

BAB III

PEMECAHAN MASALAH

3.1. Fasilitas Kegiatan Pelatihan dan Pertunjukan Seni Musik.

3.1.1. Analisa Kegiatan Pelatihan dan Pertunjukan dan Pendukung.

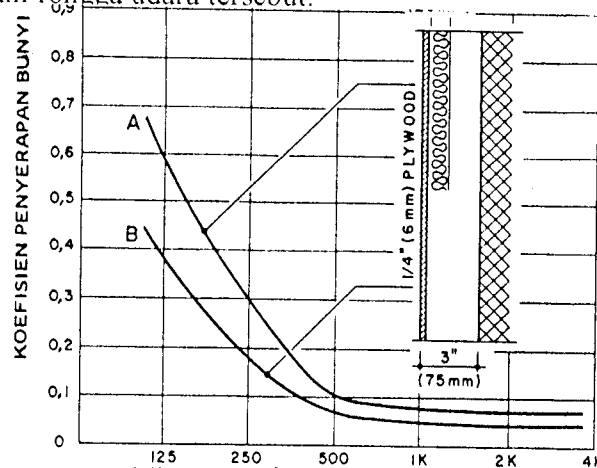
Berdasarkan data yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa permasalahan yang utama pada bangunan ini adalah pada perancangan ruang – ruang yang berhubungan dengan akustik, karena itu ruang – ruang ini perlu pemecahan secara khusus. Berikut adalah spesifikasi dan pemecahan ruang – ruang tersebut:

3.1.1.1. Ruang Pelatihan

Merupakan ruang – ruang kursus yang berukuran relatif kecil. Ruangan – ruangan ini dikelompokkan berdasarkan kesamaan sifat frekuensi alat.

a. Ruang Kursus Bass

Ruangan ini berkapasitas max 3 orang dengan besaran ruang yang dibutuhkan $\pm 10,5 M^2$, sedangkan luas total ditambah sirkulasi 20 % adalah $\pm 12,6 M^2$. Alat musik Bass ini memiliki frekuensi rendah sekitar $\pm 63 - 750 Hz$. Untuk mendapatkan kualitas suara yang baik maka ruangan menggunakan bahan penyerap panel/ selaput, karena panel jenis ini merupakan penyerap frekuensi rendah yang efisien. Tiap bahan ini dipasang pada lapisan yang solid tetapi terpisah oleh suatu ruang udara yang berfungsi sebagai penyerap dan akan bergetar bila tertumbuk oleh gelombang bunyi. Karakteristik dari panel penyerap ini adalah suatu panel *plywood* 6mm dengan rongga 3 inci (75 mm) dari dinding dengan atau tanpa penyerap berpori dalam rongga udara tersebut.



Gbr 3.1 Penyerapan bunyi oleh panel Plywood

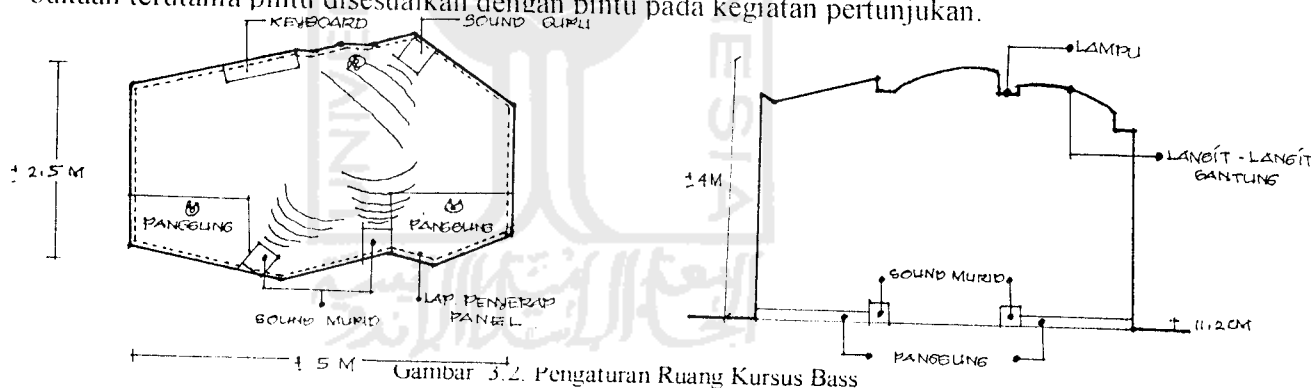
Sumber : Doelle Leslie, 1986 AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 39

Ruangan ini menggunakan 3 unit alat musik bass + *suond system*nya dan ditambah 1 unit keyboard, karena itu ruangan membutuhkan aliran listrik. *Cok* untuk listrik disediakan minimal di 2 lokasi yang ditempatkan dilantai karena lantai merupakan elemen yang tidak bergeser seperti dinding. Penempatan *cok* di dua lokasi ini bertujuan untuk mempermudah dalam perletakkan *suondsistem*. Perletakkan *suond* untuk pengajar dan keyboard diarahkan kepada murid dan *suondsistem* murid diarahkan ke pengajar agar suara dapat didengar secara langsung.

Selain jaringan untuk *cok*, ruangan juga membutuhkan aliran listrik untuk lampu dan jaringan AC untuk penghawaan.

Langit – langit ruangan dibuat rendah $\pm 4-5$ M untuk mendapatkan RT yang relatif singkat. Permukaan langit –langit direncanakan tidak rata dengan bahan pemantul bunyi

Lantai dibuat rata kecuali pada 2 unit panggung kecil yang ditinggikan minimal 11,2, cm. Ketinggian ini dimaksudkan selain agar lebih mendekatkan dengan sumber suara juga untuk membiasakan peserta pelatihan untuk bermain berdiri dan bergaya. Sedangkan untuk bukaan terutama pintu disesuaikan dengan pintu pada kegiatan pertunjukan.



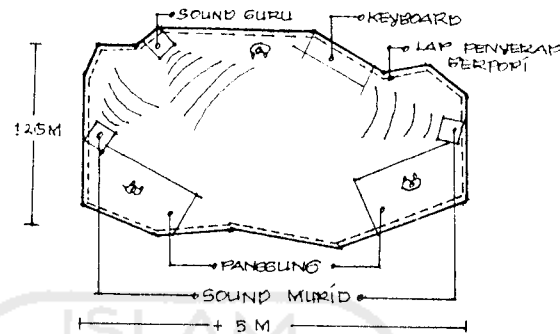
Gambar 3.2. Pengaturan Ruang Kursus Bass

Sumber : Sketsa Penulis

b. Ruang Kursus Gitar.

Ruangan ini berkapasitas max 3 orang dengan besaran ruang yang dibutuhkan $\pm 10,5$ M^2 , sedangkan luas total ditambah sirkulasi 20 % adalah $\pm 12,6$ M^2 . Kelas ini mempunyai frekuensi suara yang dikategorikan kedalam frekuensi sedang dan tinggi. Untuk mendapatkan kualitas suara yang baik maka pada ruangan ini menggunakan pengendali bunyi yaitu bahan berpori karena panel jenis ini merupakan penyerap frekuensi sedang dan tinggi terutama pada jenis plasteran akustik dan bahan yang disemprotkan. Pada panel jenis ini energi bunyi datang diubah menjadi energi panas, diserap dalam pori –pori sedangkan

sisanya yang telah berkurang energinya dipantulkan oleh permukaan bahan. Ruangan ini menggunakan 3 unit alat musik Gitar + *soundsystem*nya dan ditambah 1 unit Keyboard. Untuk pengaturan ruang dan kebutuhan ruang sama dengan pengaturan kebutuhan ruang pada ruang bass.

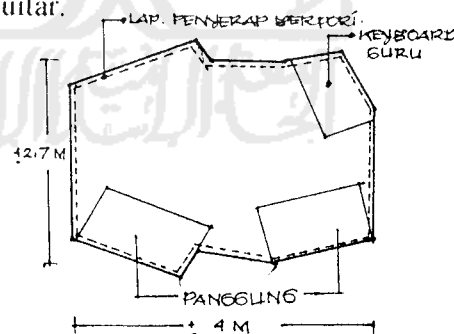


Gambar 3.3. Pengaturan Ruang Kursus Gitar

Sumber : Sketsa Penulis

c. Ruang Kursus Keyboard / Piano.

Ruangan ini berkapasitas 3 orang dengan besaran ruang yang dibutuhkan adalah $\pm 9M^2$, sedangkan luas total ditambah dengan sirkulasi 20% adalah $\pm 10,8 M^2$. Untuk pengendalian bunyi digunakan penyerap berpori yang efektif untuk menyerap frekuensi suara sedang dan tinggi yang dihasilkan Keyboard / Piano. Ruangan ini hanya 3 unit Keyboard/ Piano dan 2 unit panggung. Sedangkan untuk pengaturan kebutuhan ruang sama dengan pengaturan kebutuhan ruang pada ruang Gitar.

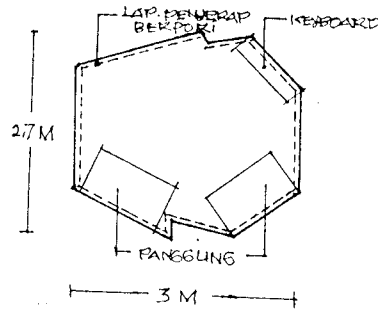


Gambar 3.4. Pengaturan Ruang Kursus Keyboard/ Piano

Sumber : Sketsa Penulis

d. Ruang Kursus Biola, Alat Musik Tiup, Vokal.

Ruangan ruangan ini berkapasitas 3 orang dengan besaran ruang yang dibutuhkan adalah $6 M^2$, sedangkan luas total ditambah dengan sirkulasi 20% adalah $7,2 M^2$. Menggunakan penyerap berpori yang efektif untuk frekuensi sedang- tinggi.



Gambar 3.5. Pengaturan Ruang Kursus Biola, Alat Musik Tiup, Vokal

Sumber : Sketsa Penulis

e. Ruang Kursus Drum.

Ruangan ini berkapasitas max 2 orang dengan luasan $\pm 10 \text{ m}^2$. Alat musik ini memiliki frekuensi rendah dan mengeluarkan bising benturan, karena itu untuk pengendalian bisingnya merupakan gabungan dari penyerap panel yang mengendalikan nada nada frekuensi rendah (lih. Ruang kursus Bass) dengan penyerap berpori terutama unit akustik yang siap pakai yaitu penggunaan karpet dengan spesifikasi sebagai berikut:

- (1). Makin berat karpet makin banyak pencegahan terhadap bising benturan.
- (2). Makin tebal karpet dan lapisan bawahnya makin tinggi insulasi bising benturan (Impact Noise).
- (3). Bantalan karet spon kurang efektif untuk penyerapan bunyi tetapi sangat efektif terhadap bising benturan.
- (4). Bila bantalan dilekatkan pada karpet maka akan dihasilkan insulasi bising benturan yang kurang efektif dibandingkan dengan lapisan yang sama yang diletakkan terpisah.
- (5). Bantalan bulu dan rami lebih baik daripada bantalan yang seluruhnya bulu.

Berdasarkan penjabaran diatas maka disimpulkan bahwa kelas kursus Drum ini tidak dapat disatukan dengan ruang kursus yang lain karena harus membutuhkan ruang yang permanen dan tersendiri.

f. Kelas Rekaman

Merupakan sebuah ruang studio lengkap dengan semua alat musik standart sebuah studio musik (lihat pada penjabaran tentang studio musik hal. 30). Karena ruang ini merupakan sebuah studio lengkap yang memerlukan perancangan secara khusus maka ruangan ini tidak dapat digabungkan dengan kelas – kelas yang lain.

g. Kelas Produksi dan Penggandaan.

Berkapasitas max 5 orang dengan luasan sebesar $\pm 10\text{m}^2$ lengkap dengan peralatan. Tidak memerlukan perancangan akustik khusus karena fungsi ruang yang tidak mengeluarkan bunyi secara khusus.

h. Ruang Kursus Manajemen dan Tata Panggung.

Menggunakan ruang konser kecil (lihat pada penjabaran ruang konser kecil hal 49).

Berdasarkan keterangan diatas maka ruang kursus Drum dan ruang kursus Rekaman dipisah karena memerlukan perancangan yang khusus. Sedangkan ruang yang lain direncanakan pada ruang pertunjukan.

3.1.1.2. Ruang Pertunjukan.

a. Ruang Konser Besar.

Berdasarkan analisa bab sebelumnya maka didapat total luasan untuk ruang konser besar adalah $\pm 1700\text{m}^2$, dengan perincian sebagai berikut:

(1). Kapasitas

Luas total $\pm 1700\text{m}^2$

Kebutuhan sirkulasi tempat duduk penonton adalah $1\text{m} \times 0,4\text{ m} = 0,4\text{ m}^2/\text{kursi}$, jadi kapasitas untuk tempat duduk dengan perkiraan minimum $1700\text{ kursi} \times 0,6\text{ m}^2 = 1.020\text{ m}^2$.

(2). Volume ruang.

Dengan dasar perhitungan

$V_r = \text{kapasitas} \times V/\text{seat}$, maka:

Penentuan V / seat adalah besarnya pertempat duduk ruang konser 275 Cu ft ($7,8\text{ cu.m}$). besarnya V/seat dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.1. Nilai volume per tempat duduk yang direkomendasikan untuk berbagai jenis auditorium

Jenis auditorium	Volume per tempat duduk penonton, cu ft (cu m)		
	Min.	Opt.	Maks.
Ruang pidato	80 (2,9)	110 (3,1)	150 (4,3)
Ruang konser	220 (6,2)	275 (7,8)	380 (10,8)
Rumah opera	160 (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)

Sumber : Doelle Leslie , 1986, AKUSTIK LINGKUNGAN , halaman 58

Perkiraan tinggi ruang.

$$\text{Tinggi ruang} = \frac{V/\text{seat}}{L/\text{seat}} = \frac{7,8}{0,6} = 13 \text{ M}$$

Jadi Volume ruang adalah $V_r = 1700 \times 7,8 \text{ Cu. m} = 13.260 \text{ Cu. m}$.

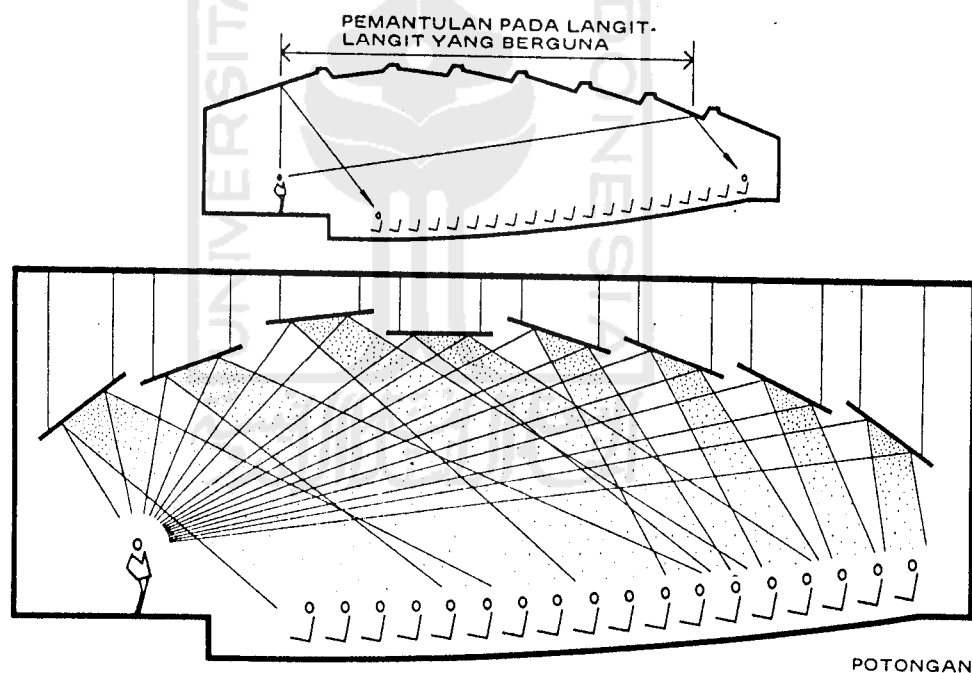
Untuk mendapatkan kejelasan nada pada ruangan yang berkapasitas 1700 orang, RT dirancang tidak melampaui 20 m/sekon, terutama pada frekuensi rendah yaitu 63 Hz pada frekuensi alat musik Bass, maka langkah yang dapat diambil adalah:

1. Studio menggunakan lantai yang tidak persegi panjang
2. Lapisan akustik, terutama lapisan dengan penyerapan frekuensi rendah dan tinggi yang efisien banyak digunakan dan didistribusikan dengan merata.
3. Difusi dengan derajat tinggi disediakan.

Penggunaan dan penempatan komponen dan elemen ruang seperti ceiling, permukaan dinding, lantai, panggung dan balkon yang tepat dapat mengatasi masalah akustik ruang, karena itu gedung Pusat Pelatihan dan Pertunjukan Seni musik ini dirancang dengan mengatur aspek aspek tersebut diatas yaitu:

1. Langit - Langit

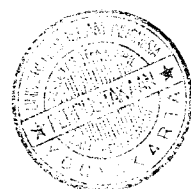
Untuk mereduksi frekuensi rendah dan frekuensi tinggi serta dapat memantulkan suara dapat diperoleh dengan penggunaan permukaan – permukaan yang tidak rata seperti permukaan cembung, cekung dan kotak-kotak yang mendistribusikan bunyi agar merata kesemua tempat. Pada langit - langit ini digunakan bahan penyerap berpori dan lapisan penahan padat yang dipasang dengan sistem langit – langit gantung. Penggunaan sistem gantung ini dapat disatukan secara fungsional dengan persyaratan penerangan, suara dan membantu dalam mereduksi bising dan mempunyai fleksibilitas dalam penyekatan karena dapat dinaik – turunkan sesuai dengan kebutuhan fungsi ruang. Langit – langit pemantul sangat efisien secara akustik dalam keseluruhan denah karena bunyi dapat merata ketempat duduk yang jauh.



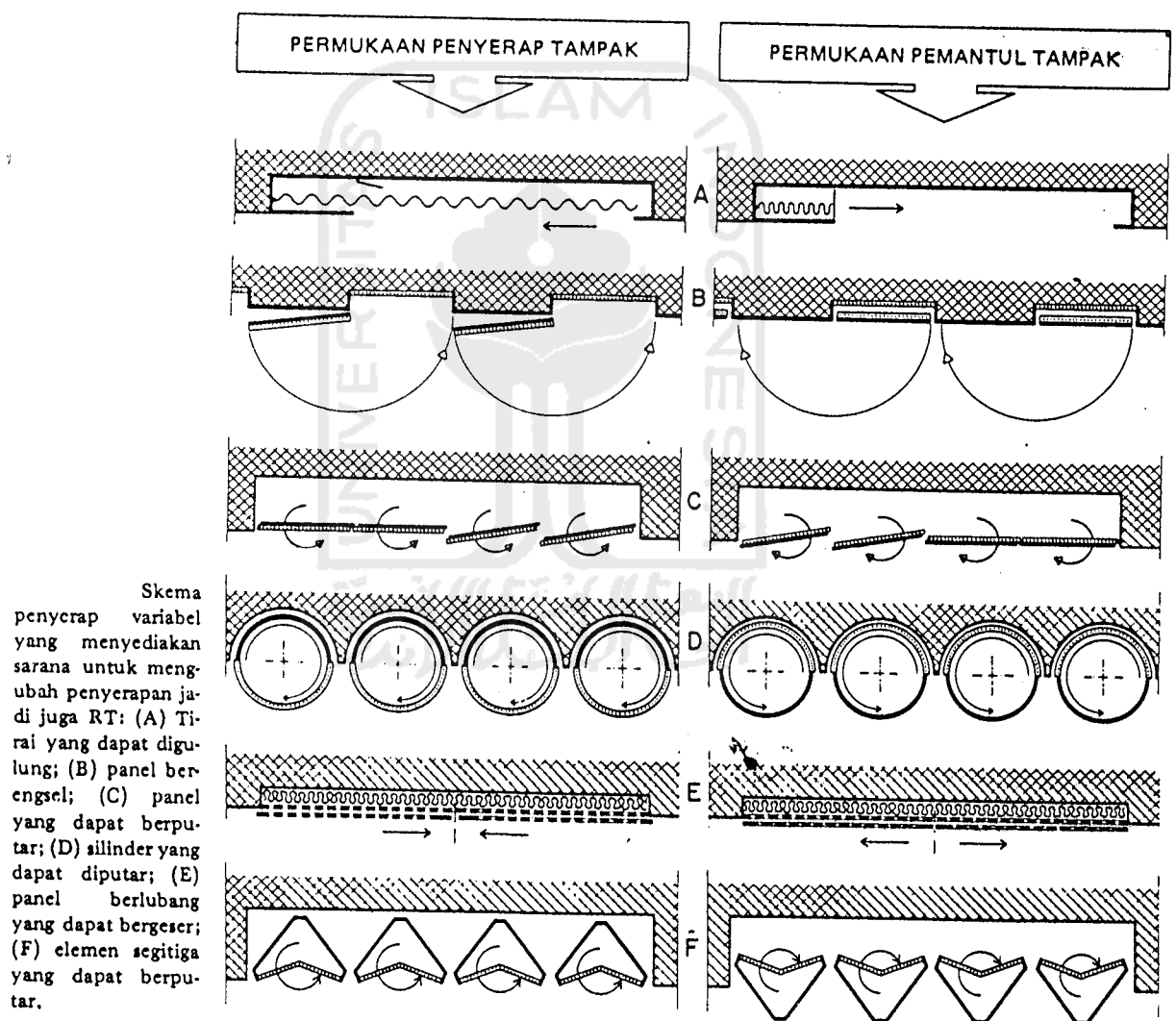
Gbr 3.6. Langit – langit pemantul yang diletakkan dengan tepat.
Sumber : doelle Leslie , 1986 AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 56, 57

2. Permukaan Dinding

Sifat akustik dan bentuk dinding mempunyai pengaruh yang sangat signifikan terhadap kualitas ruang terutama dalam ruang yang berhubungan dengan musik. Untuk mendapatkan kualitas akustik ruang terutama pada frekuensi rendah yaitu 63 Hz dari nada alat musik Bass pada musik Jazz, frekuensi tinggi dari distorsi Guitar pada musik Rock dan



bising benturan dari alat musik Drum maka permukaan dinding diberi penyerap bunyi kombinasi, baik penyerap untuk frekuensi rendah yaitu penyerap panel, untuk frekuensi tinggi yaitu penyerap berpori dan bahan untuk mereduksi bising benturan Drum yaitu gabungan antara penyerap panel dan penggunaan karpet yang tebal. Penggunaan bahan – bahan tersebut dipasang secara bergantian pada dinding yang tidak teratur permukaannya. Disamping penyerap diatas , penyerap variabel juga digunakan untuk menjaga RT pada ruang seperti yang tergambar dibawah ini:



Gbr 3.7. Skema penyerap variabel
 Sumber : Doelle Leslie ,1986 AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 48

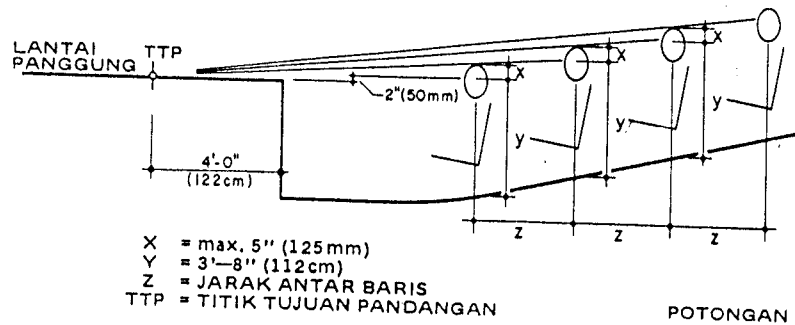
Permukaan yang tidak teratur yang banyak digunakan untuk mendapatkan difusi ruang dengan derajat tinggi tidak dipergunakan pada dinding bagian belakang yang berhadapan dengan panggung. Dinding belakang ini cukup hanya dimiringkan untuk mendapatkan pantulannya dan tidak menggema.



Gbr 3.8. Dinding belakang pemantul bunyi
 Sumber Doelle Leslie, 1986, AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 66

3. Lantai

Pusat Pelatihan dan Pertunjukan Seni Musik direncanakan dengan menggunakan lantai yang tidak teratur karena bentuk ini dapat membawa penonton sangat dekat dengan sumber bunyi. Bentuk ini dapat juga menjamin keakraban akustik dan ketegasan nada. Lantai tempat penonton duduk harus dibuat cukup miring, selain untuk kenyamanan visual juga agar gelombang bunyi langsung kependengar. Kemiringan lantai ini tidak boleh lebih dari 1:8. berikut adalah metode untuk mendapatkan kemiringan lantai yang ideal.

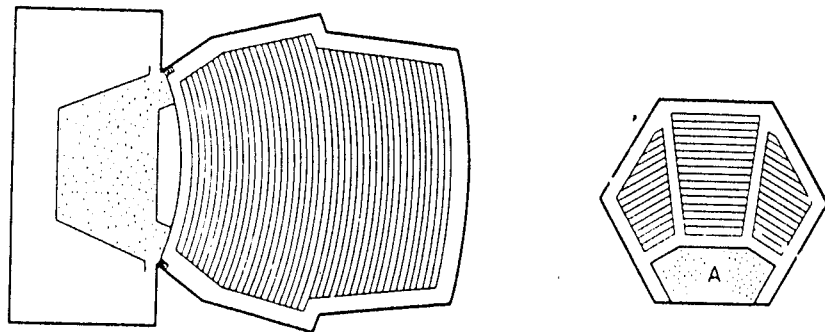


Gbr 3.9. Metoda untuk mendapat garis pandang yang baik
 Sumber : Doelle Leslie, 1986, AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 56

TTP ditempatkan pada lantai panggung dengan jarak min ±122 cm dari tepi panggung, tinggi pandangan penonton pertama terhadap tinggi panggung adalah min ±5cm dan jarak pandangan antara 2 baris min ±12,5cm agar menghasilkan pandangan yang tak terhalang oleh kepala penonton yang tepat didepannya. Lantai sepanjang lorong tempat duduk diberi lapisan empuk agar daerah umum ini secara akustik diatur se"mati" mungkin.

4. Panggung.

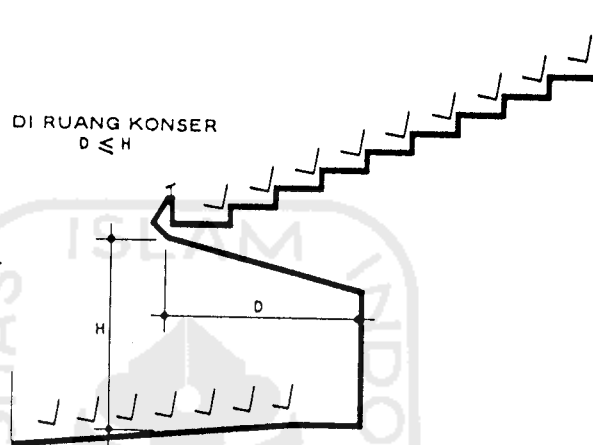
Digunakan sistem panggung akhir/ujung. Sistem ini sangat fleksibel karena memiliki banyak jalur sehingga memudahkan penonton untuk keluar masuk. Jenis panggung ujung ini lebih terbuka daripada jenis panggung prosenium sehingga keakraban lebih tercipta dan memungkinkan penyediaan tempat bagi banyak pengamat dekat dengan panggung yaitu 1000-2000 penonton dapat didudukkan disekitar panggung dan tidak lebih dari 55-60ft (17m-19m) dari panggung dan mungkin tidak ada tempat duduk yang jauh dari abris ke 15-18 dari depan. Sedangkan dalam theater prosenium dengan kapasitas yang sama, jarak antara panggung dengan tempat duduk terjauh dapat mencapai 100-120ft (30m-37m), karena panggung jenis ini lebih tertutup dan pandangan hanya 1 arah sedangkan panggung akhir/ujung yang terbuka memiliki 3 arah pandangan. Berikut adalah gbr kedua panggung yang disebutkan diatas.



Gbr 3.10. Bentuk dasar panggung
 Sumber : Doelle Leslie, 1986, AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 73 & 81

5. Balkon

Penggunaan balkon dalam ruang konser yang besar sering menguntungkan karena dapat membawa penonton lebih dekat kepada sumber bunyi. Untuk memperoleh kualitas bunyi yang merata pada seluruh daerah penonton, balkon dimiringkan dengan tajam, dan balkon tersebut tidak boleh terlalu menonjol, harus melalui perhitungan sebagai berikut:



Gbr 3.11. Balkon yang disarankan untuk ruang musik
Sumber Doelle Leslie, 1986, AKUSTIK LINGKUNGAN, halaman 94

6. Kursi

untuk me"matikan" daerah penonton secara akustik maka digunakan tempat duduk yang dilapisi bahan empuk karena bahan ini sangat menyerap bunyi.

Dari langkah diatas, untuk mendapatkan kejelasan nada, dapat ditarik satu kesimpulan besar yang melingkupi semua permasalahan dalam merancang sebuah ruang konser besar adalah ketidakteraturan bidang sangat diperlukan baik lantai, dinding maupun langit-langit maupun pengaturan komponen dan elemen ruang.

b. Ruang konser kecil

Pada ruang konser kecil ini karena hanya digunakan oleh peserta pelatihan dan tidak melibatkan orang banyak maka perubahan perubahan kualitas ruang dapat dicapai dengan penggunaan penyerap variabel yaitu dengan merubah permukaan penyerap bunyi menjadi pemantul bunyi agar mempunyai RT relatif panjang sehingga ruangan menjadi hidup. Langit-langit ruangan lebih diturunkan agar bisa memantulkan bunyi merata disemua tempat.

3.1.1.3. Kegiatan Pendukung

1. Studio Musik

Dalam pengadaan luas lantai, walaupun pemain instrumen tunggal hanya menduduki luas $\pm 0,55\text{m}^2 - 0,95\text{m}^2$, ternyata dibutuhkan min $1,40\text{m}^2 - 1,85\text{m}^2$ untuk tiap pemain pada ruang studio kecil dan $1,85\text{m}^2 - 3,7\text{m}^2$ untuk studio besar. RT optimum dibuat lebih pendek dari RT untuk auditorium, hal itu dapat dicapai dengan:

- Penyerap variabel pada permukaan dinding atau langit – langit seperti panel dengan engsel atau yang dapat digeser, silinder yang dapat diputar.
- Hindari permukaan – permukaan sejajar atau diatur dengan bahan – bahan akustik yang sangat menyerap pada frekuensi mulai dari 63 maupun pada reduksi bising benturan pada alat musik.
- Mekanisme khusus untuk mengendalikan RT secara elektronik dioperasikan dari ruang – ruang kontrol.

Seperti pada ruang auditorium akustik akan menjadi baik dengan ketidak teraturan permukaan.

3.1.2. Program Ruang

1. Ruang Pengelola.

Tabel 3.2. Program Ruang pengelola

No	Ruang	Kapasitas	Perlengkapan yang diwadahi	Besaran standart (M ²)	Sirkulasi	Total luasan (M ²)
1	Direktur	1	1. Modul ruang kerja 2. Ruang tamu 6 orang	14 10	20	28,8
2	Sekretaris	3	Meja kerja	@ 5,5		19,8
3	Dept Pelatihan	38	Modul ruang kerja	@ 5,5		250
4	Dept Pertunjukan	21		@ 5,5		138,6
5	Dept Teknisi	80		@ 1		96
6	Bag. Keuangan	4		@ 5,5		21,6
7	Bag. Umum	17		@ 5,5		112,2
	Jumlah	164			667	

Sumber : pengembangan analisa penulis dan buku data arsitek jilid 1&2.

2. Ruang Pelatihan

Tabel 3.3. Program Ruang Pelatihan

No	Ruang	Kapasitas	Perlengkapan yang diwadahi	Besaran standar (M ²)	Sirkulasi	Total luasan (M ²)
1	Ruang kelas Bass	3	1. 3 unit Bass + soundsystem 2. Panggung kecil 3. Keyboard	@ 3,5	20	12,6
2	Ruang kelas Guitar	3	1. 3 unit alat gitar + soundsystem 2. Panggung kecil 3. Keyboard	@ 3,5		12,6
3	Ruang kelas keyboard/ piano	3	1. 3 unit keyboard/ piano 2. Panggung kecil	@ 3		10,8
4	Ruang kelas Drum	2	1. 2 set alat Drum 2. Keyboard 3. 2 unit panggung kecil	@ 5	30	16
5	Ruang kelas alat musik tiup, Biola dan Vokal	3	1. 3 unit alat musik 2. 2 unit panggung kecil 3. Keyboard	@2	20	7,2
6	Ruang kelas rekaman	5	Studio musik lengkap dengan ruang operator	24	50	36
7	Ruang kelas produksi dan penggandaan	5	Peralatan praktek lengkap	20	30	26
8	Ruang kelas manajemen dan tata panggung	11		22		26,4
9	Ruang klub	168		@ 0,8	20	161,28
10	Perpustakaan	100	1. meja baca 2. komputer 3. rak buku	@ 1,5		180
	Jumlah					503,28

Sumber : pengembangan dari analisa penulis dan buku data Arsitek jilid 1 &2.

4. Ruang Pertunjukan

Tabel 3.4. Program ruang pertunjukan

No	Ruang	Kapasitas	Perlengkapan yang diwadahi	Besaran standar (M ²)	Sirkulasi	Total luasan (M ²)
1	Ruang ganti	10		1	20	12
2	Ruang rias	10	Meja rias	1,5		18
3	Ruang pentas	15	Alat musik modern lengkap	3	30	58,5
4	Ticket box	10	meja	0,8	20	9,6
5	Tribun	1700	kursi	0,6	20	1224
	Jumlah	1745				1322,1

Sumber : pengembangan dari analisa penulis dan buku data Arsitek jilid 1&2

5. Kegiatan Service

Tabel 3.5. Program ruang service

No	Ruang	Kapasitas	Perlengkapan yang diwadahi	Besaran standar (M ²)	Sirkulasi	Total luasan (M ²)
1	Kafetarie	100	1.Meja makan 2. Meja kasir dan komputer	@ 1,4	20	168
2	Hall/lobby					100
3	Ruang MEF:		1. Genset 2. AHU			150
4	Ruang keamanan	8	meja	1	20	9,6
5	Musholla	50		0,8		40
6	Toilet	50		@ 0,5		25
	Jumlah					324,6

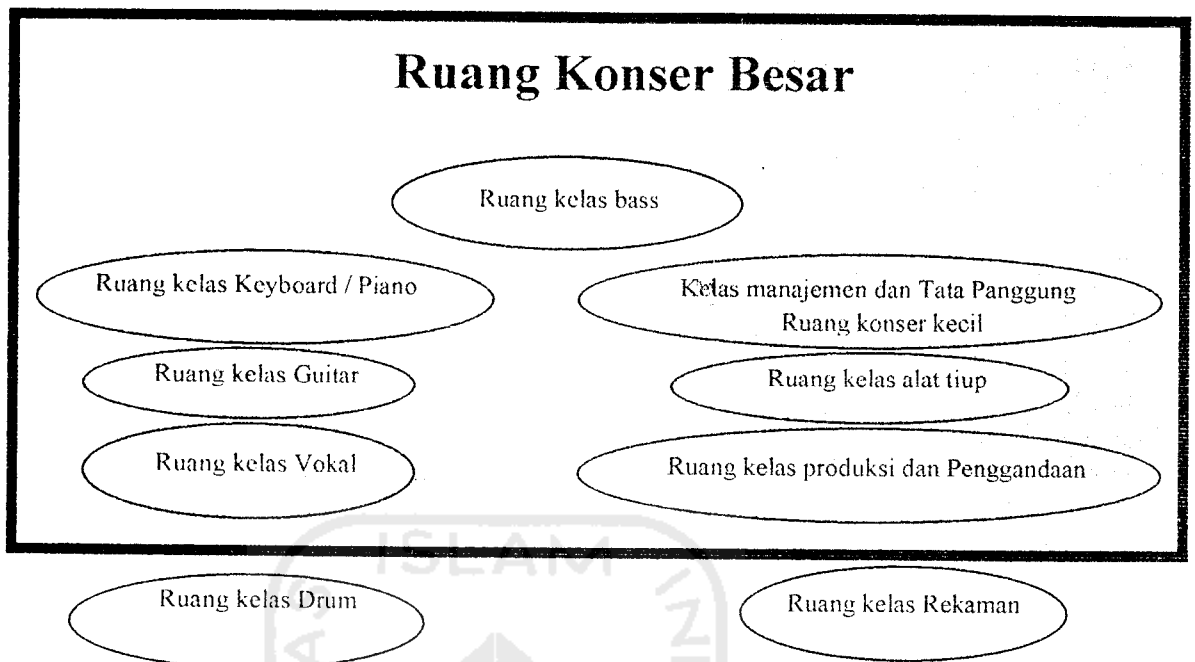
Sumber : Pengembangan dari analisa penulis dan buku data Arsitek jilid 1&2

Luas bangunan secara keseluruhan untuk bangunan ± 2813,98 m², kemudian luasan parkir adalah 1700, jumlah ruang yang dibutuhkan adalah ± 4513,98. jadi luas total lahan yang dibutuhkan bila ditambahkan dengan BC 60% minimal dibutuhkan $4513,98 \times 100 : 60 = 7523,3 \text{ m}^2$

3.2. Fleksibilitas Ruang.

3.2.1. Analisa Pencapaian perubahan ruang Konvertabilitas

Fleksibilitas sesuai pada rencana pewardahan dalam ruang pelatihan dan pertunjukan. Ruang pelatihan dan akan direncanakan berada didalam ruang pertunjukanyang berkapasitas besar. Berdasarkan fleksibilitas diatas maka dapat dibuat skematik kegiatan serperti dibawah ini:



Gbr 3.12. skematik fleksibilitas ruang
 Sumber : analisa Penulis

Berdasarkan analisa tabel diatas maka suatu pencapaian perubahan ruang adalah konversabilitas. Dimensi yang besar dan jadual penggunaan ruang perunjukan yang hanya 1 minggu sekali , maka pada saat ruangan tidak dipergunakan untuk kegiatan pertunjukan ruangan maka dinding partisi yang mempunyai kualitas akustik yang baik dan dapat diubah secara cepat, antara lain dengan menggeser dinding partisi pada ruang pertunjukan sehingga dapat dirubah dengan cepat menjadi ruang – ruang kelas pelatihan alat musik, kecuali alat musik drum dan ruang kelas rekaman karena perbedaan sifat akustik.

3.2.2 Perletakan Panggung

Berdasarkan pada sifat panggung yang disesuaikan dengan karakter musik yang diwadahi maka karakter panggung yang dibutuhkan ada 2 jenis yaitu:

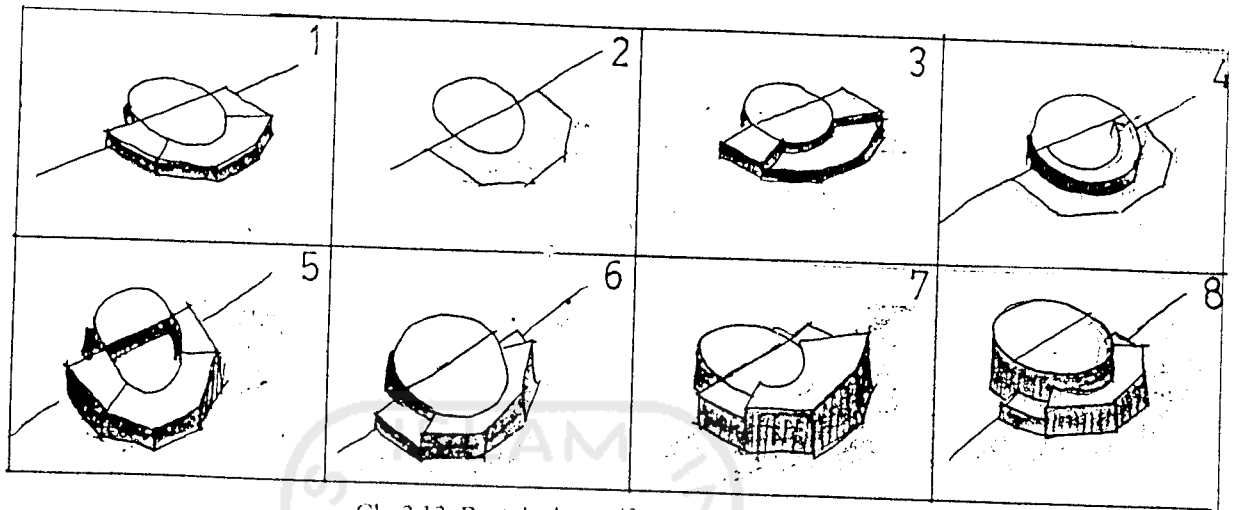
1. Panggung Terbuka

- a. Penonton ikut andil dalam meramaikan dan menghidupkan susana pertunjukan.
- b. Hubungan pemain dan penonton erat / akrab.
- c. Jenis musik yang dilingkupi adalah : Pop, Rock Heavy Metal dan Reagae.

2. Panggung Tertutup.

- a. Membutuhkan penghayatan untuk mengapresiasi suatu karya seni musik.
- b. Hubungan kurang erat antara pemain musik dengan penonton.
- c. Jenis musik yang diwadahi adalah: Jazz, Blues dan R&B

Berdasarkan 2 karakter tersebut maka ada beberapa alternatif panggung yang dapat dipergunakan:



Gbr 3.13. Bentuk alternatif panggung/ Stage
Sumber : sketsa penulis

Keterangan:

1. Bentuk panggung no. 1 dan no .4, hubungan antara pemain dan penonton kurang akrab, suasana pertunjukan khidmat.
2. Bentuk panggung no.2, hubungan antara pemain dan penonton sangat akrab, suasana pertunjukan sangat meriah karena penonton dituntut andil dalam menghidupkan suasana didalam pertunjukan.
3. Bentuk panggung no.3,6,8, hubungan pemain dan penonton akrab/ tidak akrab tergantung pemain dalam memainkan peranannya, suasana pertunjukan lebih santai / rileks.
4. Bentuk panggung no.5 dan 7, hubungan pemain dan penonton tidak akrab karena pemain lebih mengutamakan kekompakan groupnya dalam bermain, suasana khidmat dengan penonton lebih dituntut untuk dapat mengapresiasi suatu karya seni musik.

Dengan demikian , maka jenis panggung yang dipilih adalah jenis panggung no .2 untuk yang mengutamakan keakraban antara pemain dan penonton dan jenis panggung no .5 untuk jenis musik yang membutuhkan penghayatan. Untuk memenuhi kebutuhan panggung yang sesuai dengan perpaduan antara karakter musik yang membutuhkan keakraban dan tidak maka panggung tersebut dibuat hidrolik yang dapat dinaik – turunkan sehingga fleksibilitas dapat tercapai.

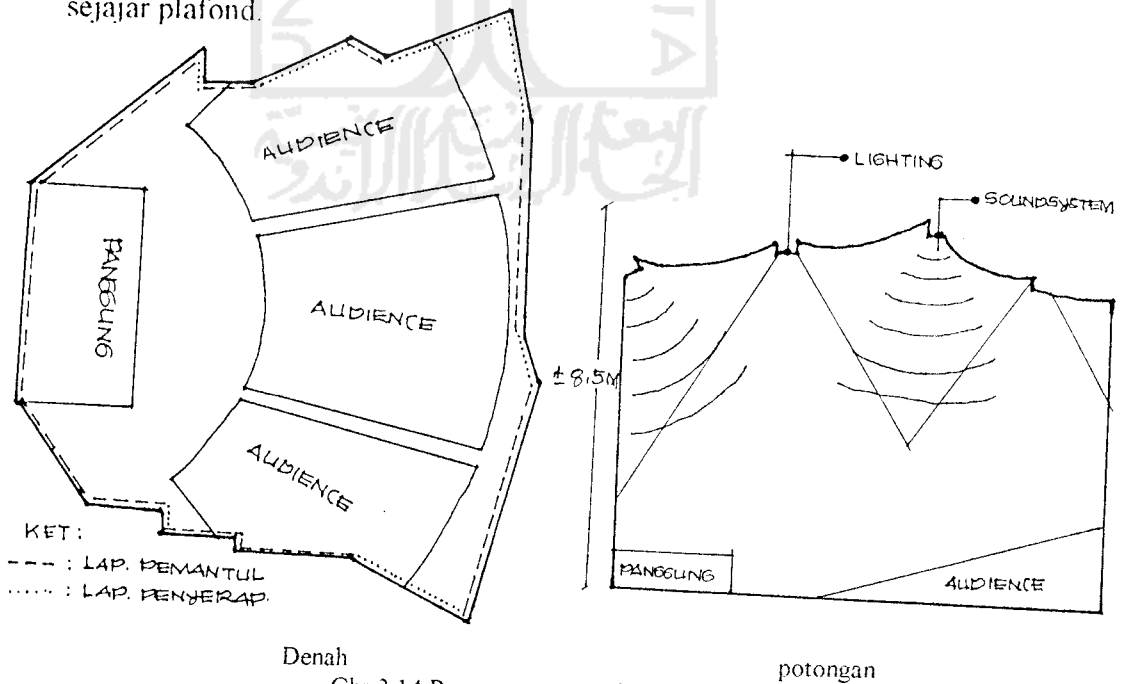
3.2.3 Analisa Bentuk Ruang

Dari beberapa analisa yang menunjang dari berdirinya bangunan pusat pelatihan seni musik ini, faktor – faktor yang menunjang perencanaan akustik adalah bentuk – bentuk yang tidak beraturan. Bentuk yang tidak beraturan ini bisa berupa bentuk bersudut maupun melengkung. Bentuk – bentuk ini digunakan untuk menghasilkan pemantulan – pemantulan dengan waktu tunda yang singkat dan sangat bermanfaat bagi difusi suara. Karena fleksibilitas yang digunakan adalah versabilitas maka pengaturan ruang berdasarkan waktu penggunaan adalah sebagai berikut :

1. Ruang Kelas Pelatihan

a. Ruang Konser Kecil

Ruangan konser kecil ini berkapasitas maksimal 200 orang. Karena juga dipergunakan untuk kelas manajemen dan tata panggung yang berkapasitas 11 orang maka ruang ini banyak menggunakan permukaan dinding pemantul. Langit-langit berjarak $\pm 8-9$ M yang diambil dari nilai tengah antara tinggi langit-langit ruang pelatihan yaitu 4-5M dengan tinggi langit-langit pada ruang konser besar yaitu 13M. Ruang konser kecil membutuhkan sebuah panggung besar. Lantai pada audience dibuat miring. Menggunakan lighting dan soundsystem yang ditempatkan sejajar plafond.



Denah

potongan

Gbr 3.14 Pengaturan ruang konser kecil
Sumber sketsa penulis

b. Ruang Kelas Bass

Permukaan dinding menggunakan penyerap panel karena efektif untuk penyerap frekuensi rendah yang dihasilkan oleh bass. Menggunakan plafond rendah dan lantai dibuat rata kecuali pada panggung kecil yang ditinggikan $\pm 11,2$ cm. Selain itu lantai juga direncanakan untuk penempatan cok, karena lantai merupakan bagian yang relatif tetap dan tidak bergeser. Menggunakan lighting yang ditempatkan sejajar dengan plafond.

c. Ruang Kelas Guitar, Keyboard/ Piano, Vokal, Biola dan Alat Tiup.

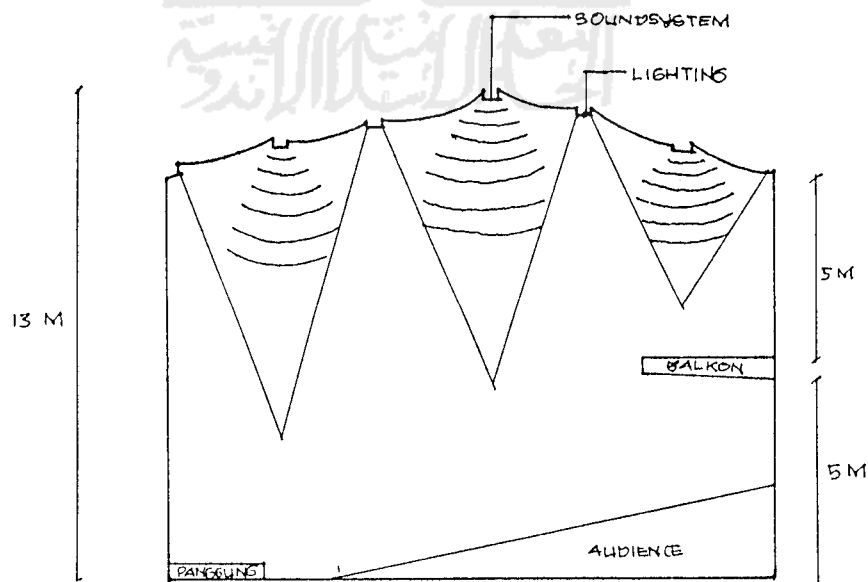
Menggunakan penyerap berpori karena efektif untuk menyerap bunyi frekuensi sedang sampai tinggi. Penggunaan elemen yang lain sama dengan pengaturan kelas bass.

d. Ruang Kelas Drum dan Ruang Kelas Rekaman

Ruang kelas ini dipisahkan dengan kelas lain karena perbedaan kebutuhan akustik. Secara garis besar ruang- ruang kelas dapat diatur sebagai berikut.

2. Ruang Pertunjukan Besar

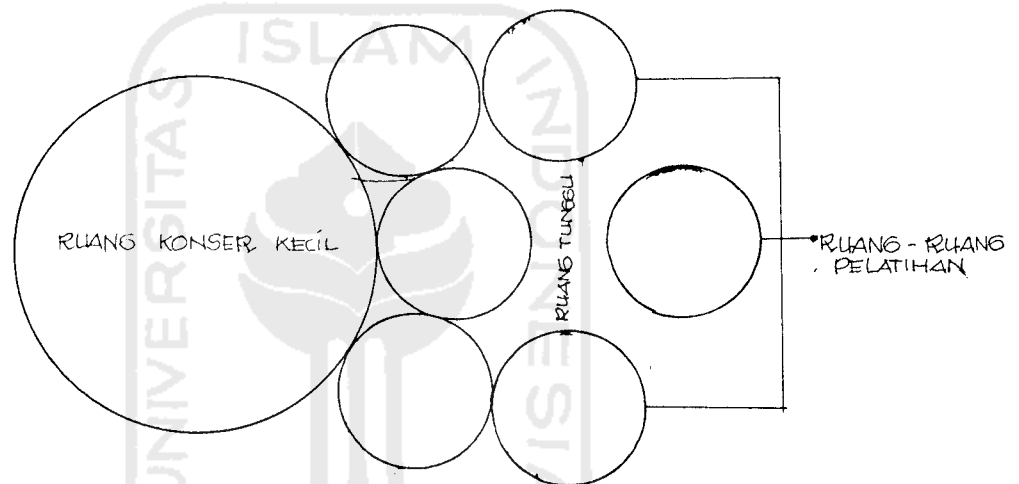
Berkapasitas 1700 orang. Menggunakan sebuah panggung besar. Lantai untuk audience dibuat miring. Permukaan dinding merupakan kombinasi antara penyerap panel dan berpori. Plafond direncanakan dengan ketinggian 13 m dan sejajar dengan lighting dan soundsystem. Menggunakan balkon dengan perhitungan = panjang tinggi balkon kelantai.



Gbr 3.15. pengaturan ruang konser besar
Sumber : analisa penulis

Berdasarkan keterangan diatas maka pengaturan fleksibilitas ruang adalah sebagai berikut:

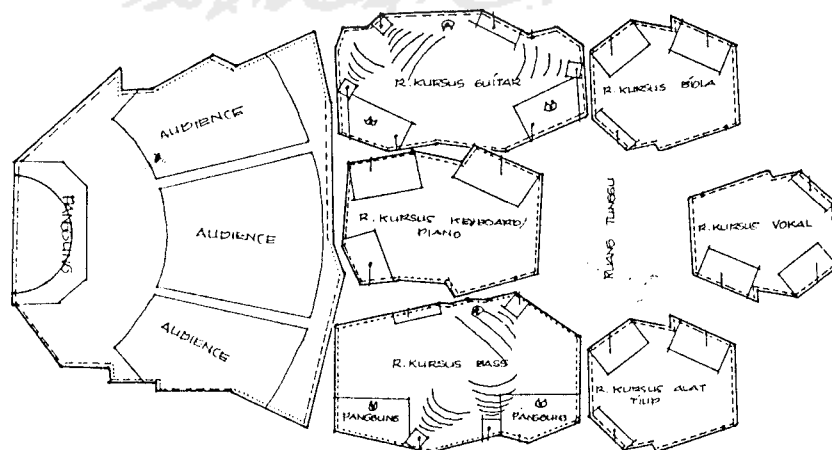
- Bentuk denah ruang konser besar merupakan gabungan antara ruang konser kecil dan ruang-ruang kelas pelatihan.
- Karena kesamaan fungsi panggung besar maka panggung untuk ruang konser besar sama dengan ruang konser kecil. Oleh karena itu ruang konser kecil dengan kapasitas 200 orang berada disepertaran panggung besar.
- Ruang - ruang pelatihan ditempatkan pada ruang- ruang kosong disekitar ruang konser kecil.



Gambar 3.16 Sistem Pembentukan Ruang Konser Besar
Sumber : Sketsa Penulis

Berikut ini adalah beberapa alternatif pembentukan fleksibilitas ruang:

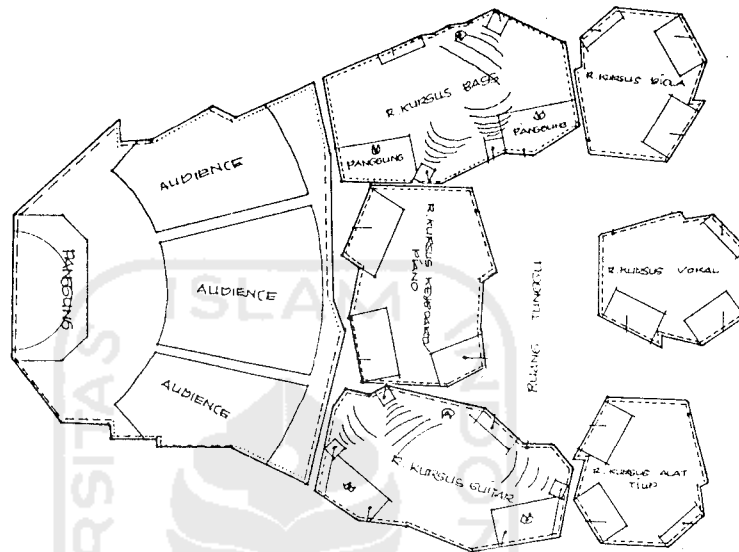
Alternatif 1



Gbr 3.17. Bentuk fleksibilitas ruang alternatif 1
Sumber : sketsa penulis

Bentuk ruang ini mudah dalam pembentukan ruang – ruang kecil tetapi memiliki kelemahan yaitu: Jarak antara panggung dengan penonton terjauh menjadi sangat jauh karena tipe ruangnya yang memanjang kebelakang.

Alternatif 2



Gbr 3.18. Bentuk ruang alternatif 2

Sumber : sketsa penulis

Bentuk ruang ini agak sulit dalam pengaturan ruang – ruang kecil tetapi memiliki banyak keuntungan , yaitu:

1. Bentuk yang melebar kesamping sehingga jarak antara panggung dengan penonton terjauh dapat diminimalisir. Bentuk yang lebar juga dapat lebih mendekatkan banyak pengamat didekat panggung.

2. Bentuk yang tidak teratur sesuai untuk ruang pertunjukan seni musik.

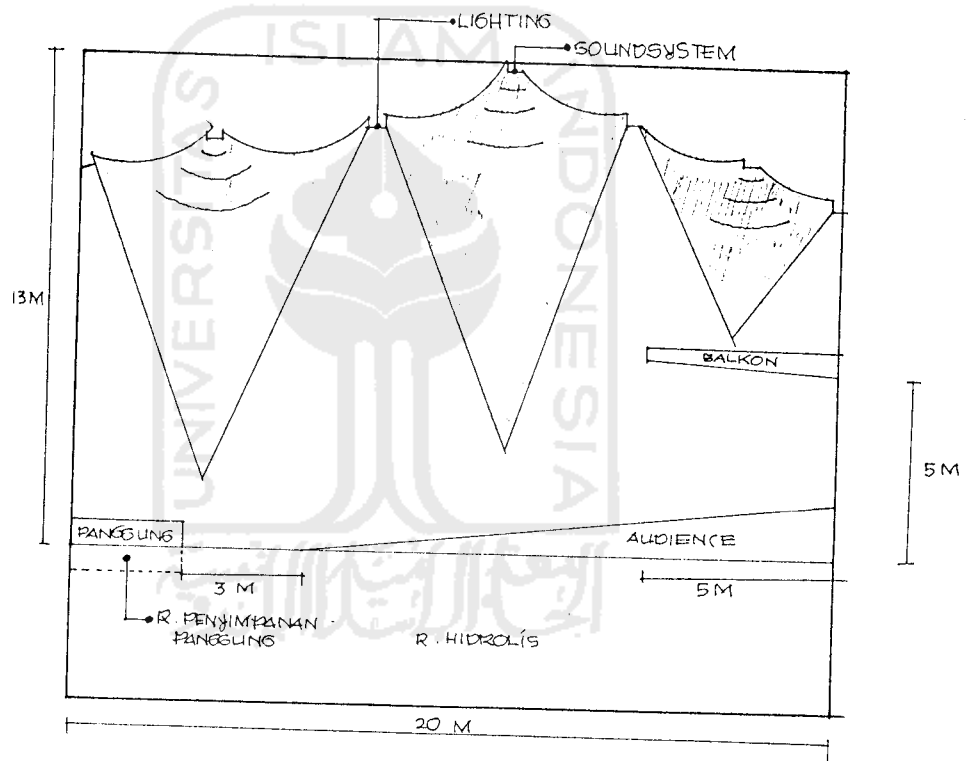
3. Ruang- ruang kecil kecil dapat direncanakan dengan bentuk yang tidak teratur.

Berdasarkan keterangan diatas maka bentuk ruang yang dipilih adalah bentuk ruang pada alternatif 2, sedangkan permukaan dinding menggunakan permukaan variabel

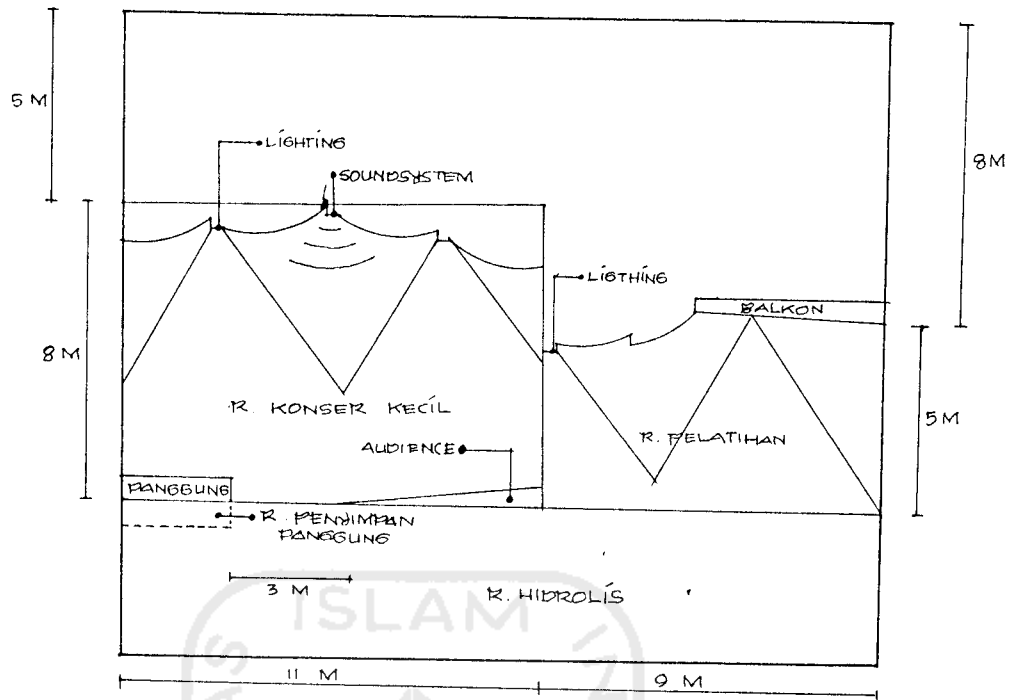
3.2.4 Lay out penonton.

Berdasarkan fungsi ruang sebagai ruang pertunjukan yang juga sebagai ruang pelatihan maka dapat diketahui adanya kebutuhan lay out penonton yang bersifat fleksibel.

Penonton biasanya semakin kebelakang semakin tinggi, selain untuk tujuan visual juga untuk arus gelombang bunyi langsung yang memuaskan. Untuk mendapatkan fleksibilitas ruang pertunjukan dan pelatihan maka tempat kursi penonton dirancang dengan sistem hidrolis sehingga pada saat dibutuhkan dapat dirubah dengan cepat sesuai dengan kebutuhan, sedangkan kursi dipasang permanen dan bisa dilipat. Lantai bisa dibalik sehingga kedua sisinya bisa dipakai. Sisi yang pertama digunakan pada kegiatan konser besar terdapat banyak kursi sedangkan sisi yang kedua untuk kegiatan pelatihan terdapat jalur rel dan sudah membentuk modul ruang- ruang pelatihan.



Gbr 3.19. Lay Out Ruangan Untuk Ketika digunakan Untuk Ruang Konser Besar
Sumber: sketsa penulis



Gbr 3.20. Lay Out Ruangan Ketika digunakan Untuk Ruang Pelatihan

Sumber : Sketsa Penulis

langit – langit menggunakan sistem gantung yang bisa dinaik- turunkan. Kegiatan pertunjukan menggunakan langit-langit tinggi sedangkan pada kegiatan pelatihan langit – langit diturunkan sebatas balkon sehingga balkon bisa dijadikan langit- langit.

3.3. Alternatif dan Pemilihan Lokasi dan Site.

3.3.1. kriteria pemilihan lokasi dan site

1. Kepadatan penduduk

Lokasi berada pada daerah yang dekat dengan daerah urban tetapi tidak berada pada daerah tersebut agar dampak kemacetan dan kebisingan dapat dikurangi, selain itu agar tetap mudah diakses.

2. Aksesibilitas Tapak

Tapak dapat dicapai dengan mudah dan berada dekat jalur utama baik dengan kendaraan umum maupun pribadi.

3. Jaringan utilitas.

Site mempunyai jaringan yang dapat mendukung keperluan pelatihan dan pertunjukan seni musik, contoh utama adalah listrik dan telepon.

4. Jarak lokasi

Lokasi berjarak ± 10 km dari pusat keramaian kota Yogyakarta, dekat dengan terminal angkutan darat, jauh dari pusat – pusat perdagangan untuk menghindari penumpukan aktifitas yang dapat menyebabkan kemacetan.

3.3.2 Alternatif Lokasi dan Site di Yogyakarta.

1. Analisa kepadatan penduduk.

Berdasarkan proyeksi tingkat kepadatan penduduk dari sumber (YUDP Project Area), maka tabel keadatan penduduk adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Kondisi Kepadatan Penduduk 1995-2005 (orang / Ha)

Lokasi	Proyeksi penduduk 1995-2005	Kepadatan penduduk			Tingkat hunian
		gross	terbangun	hunian	
Kodya Yogyakarta	466.262 – 588.408	143	169	233	300 -450
Kab. Sleman	332.127 – 413.970	22	55	80	50 -350
Kab. Bantul	212.254 – 253.407	20	52	76	50 -300

Sumber : YUDP, *Project Area*, Dirjen Cipta Karya 1995

Berdasarkan kepadatan penduduk diatas, maka wilayah yang memenuhi kriteria lokasi adalah Kab. Sleman (50 – 350) dan wilayah Kab. Bantul (50 – 300) tergolong dalam tingkat kepadatan penduduk yang sedang.

2. Analisa aksesibilitas

Aksesibilitas semaksimal mungkin untuk mendukung kegiatan pelatihan dan pertunjukan. Lokasi yang berada pada jalan – jalan utama lebih mudah diakses. Adanya faktor – faktor tertentu sehingga jalan menjadi macet terutama pada jam – jam berangkat dan pulang sekolah. Kemacetan banyak terjadi pada ruas – ruas jalan yang berada didekat pusat – pusat lokasi kegiatan seperti Jl. Solo.

3. Analisa jarak lokasi

Berdasarkan kriteria lokasi dan site maka lokasi harus berada pada jarak ± 10 km dari pusat keramaian kota Yogyakarta yaitu Malioboro, dekat dengan terminal, tidak dekat dengan pusat perdagangan dan pasar dan tidak berada pada kawasan macet terutama pada jam – jam berangkat dan pulang sekolah dan kantor. Berdasarkan jarak lokasi maka wilayah Kodya Yogyakarta, Kab. Bantul dan Kab Sleman merupakan lokasi alternatifnya. Sedangkan wilayah Kab. Gunung Kidul da Kab. Kulonprogo tidak memenuhi kriteria, sebab lokasi berada jauh dari kriteria yang disebutkan diatas. Berikut adalah zona – zona yang akan dijadikan lokasi:

1. Zona 1

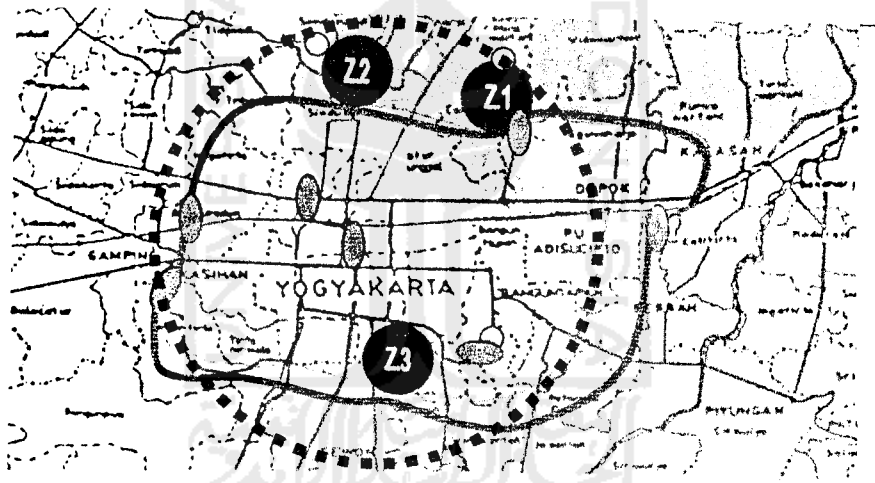
Lokasi berada di Jl Ring Road Utara, berada dekat dengan terminal angkutan darat Condong- Catur. Lalu-lintas disekitar lokasi sangat padat dengan ruas jalan yang relatif sedang, kepadatan penduduk disekitar wilayahnya adalah 50-350 org/Ha.

2. Zona 2

Berada di Jl. Magelang dekat dengan terminal angkutan darat Jombor. Lokasi merupakan kawasan komersial pada RUTRK Kab Sleman. Lalu-lintas disekitar lokasi tidak padat dengan ruas jalan yang relatif besar, kepadatan penduduk adalah 50-350 org/Ha.

3. Zona 3

Berada di jl. Pramuka dekat dengan terminal bis Umbulharjo. Lalu-lintas didekat lokasi sangat padat, sedang kepadatan penduduk disekitar wilayahnya adalah 50-300 org/Ha.



Keterangan :

- Terminal Bis
- - Kepadatan 50-300 org/Ha
- Titik-titik kemacetan
- = Kepadatan 50-350 org/ Ha
- ■ ■ ■ ■ Batas Lokasi Terpilih

Gbr 3.21. Peta lokasi site (BAPPEDA Sleman)

1.3.3. Pemilihan Lokasi dan Site

Berdasarkan kriteria – kriteria diatas maka lokasi diperoleh dengan memberikan bobot nilai 40 pada tiap-tiap poin, sedangkan untuk bobot digunakan hitungan urut dari 1-4 dengan perincian:

1 adalah nilai buruk

2 adalah nilai cukup

3 adalah nilai baik

4 adalah nilai sangat baik

maka pemilihan alternatif keseluruhan lokasi dan site sesuai aspeknya sebagai berikut:

Tabel 3.7. Pemilihan Lokasi dan Site

Kriteria thd dampak lingkungan	nilai	Alternatif Lokasi					
		Lokasi 1		Lokasi 2		Lokasi 3	
		Bobot	Bobot nilai	Bobot	Bobot nilai	Bobot	Bobot nilai
Kepadatan penddk	40	3	120	3	120	4	160
Aksesibilitas	40	4	160	4	160	3	120
Jauh dari pusat perdagangan	40	2	80	4	160	4	160
Jarak lokasi	40	4	160	4	160	4	160
Jauh dari titik kemacetan	40	1	40	3	120	1	120
Jumlah			560		760		720

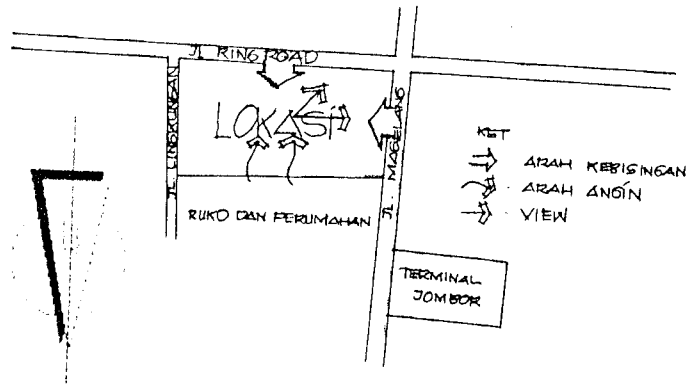
Sumber: survey lapangan

Berdasarkan pertimbangan dari jumlah bobot nilai maka lokasi yang terpilih adalah lokasi no.2. lokasi berada di jalan Magelang disepertaran Ring Road, dekat terminal Jombor. Jalan berukuran relatif besar dengan tingkat kemacetan yang relatif kecil, karena itu dapat memenuhi kriteria pemilihan dengan bobot nilai tertinggi.

3.3.4 Analisa Lokasi dan Site

Lokasi berada di Jl. Magelang yang merupakan kawasan komersial . berikut ini adalah karakteristik lokasi dan site terpilih:

1. Sebelah Utara : Ruko dan perumahan
2. Sebelah Selatan : Jl. Ring Road Utara
3. Sebelah Barat : Jl. Raya Magelang
4. Sebelah Timur : Jl. Lingkungan dan tanah kosong



Gbr 3.22. Karakteristik Lokasi dan Site

Sumber : sketsa penulis

3.4. PEMECAHAN PERMASALAHAN

Pemecahan permasalahan yang ada pada bab sebelumnya adalah:

1. Untuk mendapatkan kejelasan nada pada ruangan auditorium agar RT tidak melebihi 20 m/sekon terutama pada nada – nada dengan frekuensi rendah yaitu frekuensi 63 Hz pada frekuensi alat musik Bass maka dapat diambil beberapa langkah
 - a. Studio / auditorium menggunakan lantai yang tidak persegi panjang, karena kebutuhan akustik ruang.
 - b. Lapisan akustik, terutama karakteristik lapisan dengan penyerapan frekuensi rendah yaitu penyerap panil dan tinggi yaitu penyerap berpori yang efisien banyak digunakan dan didistribusi dengan merata.
2. Untuk menciptakan ruang yang baik dari segi kualitas akustik bisa diatasi dengan penggunaan dan penempatan komponen dan elemen ruang yang tepat seperti:
 - a. Langit - Langit
Menggunakan permukaan pemantul cembung, cekung dan kotak – kotak dengan bahan berpori dan lapisan penahan yang padat yang dipasang dengan sistem langit- langit gantung. Sistem gantung ini dapat dinaik-turunkan sesuai dengan kebutuhan ruang sehingga bunyi dapat didistribusikan secara merata kesemua tempat terutama ketempat duduk yang jauh.

b. Permukaan Dinding

Menggunakan penyerap bunyi kombinasi antara penyerap bunyi frekuensi rendah yaitu penyerap panel, untuk frekuensi tinggi yaitu penyerap berpori dan penyerap untuk mereduksi bising benturan dari drum yaitu kedua penyerap yang disebutkan diatas ditambah dengan penggunaan karpet yang tebal.

c. Lantai

Lantai dibuat miring dengan sinar datang kemiringan tidak boleh lebih dari 1:8. kemiringan ini selain untuk garis pandang yang baik juga agar arus gelombang langsung kependengar memuaskan.

d. Panggung

Menggunakan panggung akhir/ujung karena jenis ini lebih terbuka sehingga memungkinkan penyediaan tempat lebih banyak kepada pengamat bisa duduk dekat panggung. Panggung sendiri dibuat fleksibel menyesuaikan dengan karakter musik modern yang diwadahnya.

e. Balkon

Balkon tidak boleh terlalu menonjol kedalam rongga udara. Untuk ruang konser musik balkon dirancang dengan perhitungan = Panjang balkon \leq Tinggi balkon ke lantai.

f. Kursi

Menggunakan tempat duduk yang dilapisi bahan empuk karena bahan jenis ini sangat menyerap bunyi. Hal ini dilakukan untuk mematikan daerah penonton.

3. Berdasarkan frekuensi dari jenis musik yang diwadahi terutama pada musik Rock yang menghasilkan frekuensi 113 dB dan termasuk dalam kategori menulikan dan pada musik Jazz dengan frekuensi rendahnya yaitu 63 Hz maka kombinasi antara penyerap panel, penyerap berpori dan penggunaan karpet secara bergantian dan dalam jumlah yang banyak perlu dilakukan agar difusi ruang tingkat tinggi dapat disediakan.
4. Karakter dari masing-masing alat musik sangat menentukan karakter ruang yang mewadahnya, seperti:

- a. Alat musik Bass dengan frekuensinya yang rendah sangat efektif diserap oleh penyerap panel sehingga ruangan dipasang lapisan penyerap panel.
 - b. Alat musik Guitar, keyboard/ piano, vokal, biola /alat tiup mempunyai frekuensi yang cenderung dari sedang ke tinggi . untuk mendapatkan kualitas suara yang baik maka digunakan penyerap yang efektif untuk menyerap bunyi frekuensi tinggi yaitu penyerap berpori.
 - c. Alat musik drum selain menghasilkan nada dengan frekuensi rendah juga menghasilkan bising benturan karena itu untuk mendapatkan kualitas ruang yang baik yang tidak cacat akustik maka digunakan kombinasi antara penyerap panel dan penggunaan karpet yang tebal. Karena sifat akustik yang berbeda maka ruang kursus Drum dipisah dengan alat musik yang lain.
5. Ruang pelatihan akan direncanakan didalam ruang pertunjukan maka fleksibilitas ruang direncanakan dengan sistem konvertabilitas dimana ruang pertunjukan sewaktu-waktu dapat dirubah menjadi ruang-ruang kecil untuk kegiatan pelatihan dan konser kecil, begitu juga sebaliknya. Perubahan ruangan ini dicapai dengan menggeser dinding- dinding partisi. Pergeseran ini dilakukan dengan memberi rel-rel yang sudah membentuk modul ruang pelatihan pada lantai. Langit-langit bisa dinaik-turunkan dan permukaan dinding bisa dirubah menjadi penyerap atau pemantul yang disesuaikan dengan fungsi ruang.
 6. Lokasi yang terpilih adalah di Jl. Magelang disepertaran Ring Road Utara dekat dengan terminal bus Jombor.