BAB 2

DESKRIPSI PROJEK DAN TINJAUAN PUSTAKA

Judul Kasus : **Pusat Seni Budaya Jawa Barat**

Sifat Projek : Fiktif

Pemilik Projek : Pemerintah

Pemilik Dana : Pemerintah

Lokasi : Jl. Pahlawan

Luas Lahan Utama : ± 15.000m^2

Peraturan yang berlaku :

- KDB : 50% luas bangunan yang menapak tanah maks 7.500 m2
- KLB : 0,9 luas seluruh lantai bangunan di atas tanah 12.600 m2
- GSB : 15 m
- Koefisien Tapak Basement 50 % Luas maksimal 7.500 m2.
- Ketinggian Bangunan: Sesuai “Perda No. 5 Kota Bandung - Tahun 2010” Pasal 18.
- Besmen 2 lantai, dan dapat ditambahkan semi-besmen.
- Di belakang Area Tapak Utama seluas 15.000 m2 terdapat rencana pengembangan berupa Area Tapak Komersial seluas 25.000 m2 (pertokoan/pasar seni/hotel/dll)

2.1 Lokasi

Lokasi yang diambil adalah di kota Bandung , tepatnya di Jl. Pahlawan. Lokasi tersebut dipilih karena berbagai alasan, yaitu letak yang strategis sesuai dengan sasaran (wisatawan intemasional, pejabat/pemerintah, musisi ibu kota, dan sebagainya. Karena dekat dengan kawasan pemerintah (gedung sate), landmark kota (jembatan pasopati, monument perjuangan, tugu makam pahlwan), dan dekat dengan pariwisata khas daerah (saung angklung udjo).



Gambar 2.1 Peta Lokasi Site

2.2 Tipologi Umum Bangunan

Tipologi umum proyek ini adalah *performing arts spaces* atau ruang seni pertunjukan. *Seni Pertu*Dalam bahasa Indonesia memiliki beberapa tipe auditorium, yaitu teater drama, bioskop, ruang konser, sanggar/teater

tari, rumah opera, dan teater music. Diantara tipe-tipe tersebut, ada auditorium yang fungsinya bisa digabung dan ada yang memiliki kriteria khusus.

Pusat Seni Pertunjukan adalah sebuah yang berisi kombinasi dari auditorium panggung teater, ruang konser , dan ruang eksibisi seni. Fungsi utama dari pusat seni pertunjukan adalah mewadahi fasilitas pertunjukan seperti pertunjukan musik, pertunjukan teater/sandiwara, pertunjukan opera, pertunjukan tari , dan ruang pameran seni rupa.

Sasaran pengunjung pada umumnya, sesuai dengan beberapa preseden yang diamati, pusat seni pertunjukan lebih banyak ditujukan untuk orang-orang kalangan menengah ke atas, dengan bentuk bangunan yang unik dan mewah, berada di lokasi strategis di daerah pariwisata.

2.2.1 Seni Pertunjukan

Secara umum, pusat seni pertunjukan yang akan dirancang untuk memfasilitasi empat jenis seni pertunjukan dengan prinsip perancangan yang berbeda-beda, yaitu musik, drama, opera, dan tari. Kesamaan tipologi diantara keempat jenis seni pertunjukan tersebut adalah terdapat auditorium dengan panggung, dan fasilitas seperti *greenroom, rehearsal room* , ruang ganti, ruang panitia acara, *lobby,* kantor pengelola, parkir mobil, kapasitas teater serbaguna. Sedangkan perbedaannya hanya di kapasitas panggung, material, dan fasilitas pendukung. Berikut adalah penjelasan jenis seni pertunjukan yang akan dikembangkan pada perancangan proyek ini.

A. Drama

Drama adalah suatu karya sastra, komposisi syair atau prosa yang menggambarkan kehidupan peran yang ditampilkan.Ruangan tempat menampilkan karya sastra drama atau pertunjukan sejenisnya disebut dengan teater. Ada dua jenis drama yang diketahui, yaitu drama skala kecil, dengan jumlah

pemain rata-rata tidak lebih dari 12 sampai dengan 20 orang, sedangkan untuk drama skala besar memiliki jumlah pemain lebih banyak yaitu lebih dari 20 pemain.

Luasan panggung untuk drama biasanya tidak sebesar panggung *concert hall*, tergantung dari besarnya format drama yang ditampilkan. Dalam pertunjukan drama sangat dibutuhkan sebuah ruangan yang bernama *green room,* sebagai ruang persiapan untuk para penampil sebelum masuk panggung ataupun untuk sekedar beristirahat, yang berada tepat di belakang atau samping panggung.



Gambar 2.2 Interior theater
Sumber : www.pixcove.com

B. Opera

Opera adalah gabungan antara pertunjukan drama dan musik. Dalam mementaskan sandiwara, opera memakai elemen khas teater seperti latar belakang, kostum, dan *acting*. Ada istilah lain yang disebut drama musikal, drama yang tidak sekedar pertunjukan komposisi syair dan prosa berbentuk dialog antar pemain, atau hanya diberi *backsound* yang mendukung pertunjukan, tetapi diiringi dengan music orkestra, baik di tengah pertunjukan maupun antar bagian dalam sebuah drama.



Gambar 2.3
Sumber : www.cendananews.com

C. Musik

Musik yang diwadahi oleh ruang konser musik atau biasa disebut *concert hall,* merupakan unsur yang akan paling diutamakan pada bangunan pusat seni pertunjukkan. Beberapa contoh musik yang umum atau genre utama pada musik, yaitu : Musik tradisional, musik rohani, *Blues, Jazz, Country, Rock, Pop,* dll.

Concert Hall adalah sebuah bangunan yang menyediakan fasilitas dan area untuk sebuah pertunjukan. Pada umumnya, sebuah *Concert Hall* diperuntukan untuk instrument musik klasik. Sebuah *Concert Hall* juga biasa ditempatkan pada sebuah fasilitas besar dan terpusat, yang mengakomodasi berbagai kegiatan seni seperti sebuah *Music Center.*

Disamping sudah banyaknya fasilitas ini di Indonesia, khususnya di Jakarta sebagai wilayah yang cukup dekat dengan lokasi proyek ini, *concert hall* tetap dibutuhkan karena banyaknya peminat dan musisi yang membutuhkan fasilitas ini.

Biasanya konser orchestra simfoni bisa mencapai sekitar 90-120 orang, ditambah dengan paduan suara yang biasanya mengiringi orkestra sebanyak 40-50 orang.Tetapi biasanya paduan suara bisa mencapai 100. Selain konser orkestra simfoni, ada konser 'musik kamar' atau biasa disebut *chamber concert*

yang ukurannya lebih kecil, sekitar 10-40 orang, serta *recital* yang merupakan permainan paling kecil dalam konser musik, di mana umumnya dilakukan secara solo atau dengan iringan alat musik lain yang jumlahnya tidak melebihi 5 orang. Seperti halnya dengan jenis pertunjukan yang lain, konser musik membutuhkan ruang-ruang khusus pertunjukan.

D. Tari

Menurut situs Balai Kajian dan Pengembangan Budaya Melayu Ada tiga jenis tarian, yaitu Tari Klasik, yaitu tarian tradisional, lalu Tari Modern atau tarian kontemporer sebagai bentuk pencampuran tari klasik dengan perkembangan budaya setempat yang berkenaan dengan seni secara luas, serta Tari Ritual, yaitu tarian yang berkenaan dengan suatu keyakinan agama,

Biasanya, pusat seni pertunjukan di Eropa mempertontonkan seni tari dengan jenis tarian balet. Namun, sesuai dengan lokasi didirikannya pusat seni pertunjukan ini di Indonesia, tentunya jenis tarian yang difasilitasi tidak hanya tari balet. Pusat seni pertunjukan ini pun ingin mewadahi berbagai jenis tarian, temtama tarian tradisional yang bisa dipertunjukkan secara internasional, mengingat sasaran dan standar perancangan pusat seni pertunjukan ini adalah untuk kalangan intemasional.

Kebutuhan ruang untuk pertunjukan seni tari hampir sama dengan drama atau music. Perbedaannya biasanya ada pada ruang latian/pemanasan.

2.2.2 Pengertian Auditorium

Auditorium adalah wadah untuk para penonton, difokuskan pada panggung tempat pertunjukan, Panggung biasanya ditemukan di dalam gedung konser dan ruang resital terkait dengan musik orkestra dan paduan suara, sementara panggung *stage* terkait dengan seni pertunjukan lainnya.

Tujuan dalam tahap kelayakan ini adalah untuk menetapkan volume menyeluruh dan persyaratan auditorium dan platform / panggung, dan kapasitas tempat duduk yang sebenamya.

Auditorium dapat dibedakan berdasarkan jenis aktivitas yang dapat berlangsung di dalamnya, yaitu:

- Auditorium untuk pertemuan, yaitu auditorium dengan aktivitas utama percakapan *(speech) :* seperti untuk seminar, konferensi, dan lain-lain.
- Auditorium untuk pertunjukkan seni, yaitu auditorium dengan aktivitas utama sajian kesenian: seperti seni musik, tari dan lain-lain.
- Auditorium multifungsi, yaitu auditorium yang tidak dirancang secara khusus untuk fungsi percakapan atau musik, namun sengaja dirancang untuk berbagai keperluan tersebut, termasuk pameran.

Perbedaan aktivitas dalam setiap auditorium yang berbeda-beda memerlukan tingkat pantulan bunyi yang sesuai dengan persyaratan akustik yang ideal untuk tiap-tiap. Auditorium multifungsi harus memiliki penyelesaian interior yang fleksibel (dapat diubah-ubah) untuk mampu menyajikan waktu dengung ideal yang berbeda-beda.

2.2.3 Studi Banding

Studi Banding dilakukan ke 3 (tiga) tempat, yaitu Graha Bhakti Budaya (Taman Ismail Marzuki) Jakarta, Dan Teater Jakarta

A. Taman Ismail Marzuki



Gambar 2.4 Bagian depan gedung graha bhakti budaya

Graha Bhakti Budaya trletak di dalam lingkungan Taman Ismail Marzuki yang berada di djalan Cikii Raya No.73, Jakarta Pusat. Tempat ini di bangun pada tahun 1968 dengan kapasitas 800 penonton. 600 kursi di bawah dan 200 kursi di balkon. Gedung graha bhakti budaya ini berada di bawah pengawasan pemprov DKI Jakarta. Gedung graha bhakti budaya ini biasa di pakai untuk acara pementasan teater.

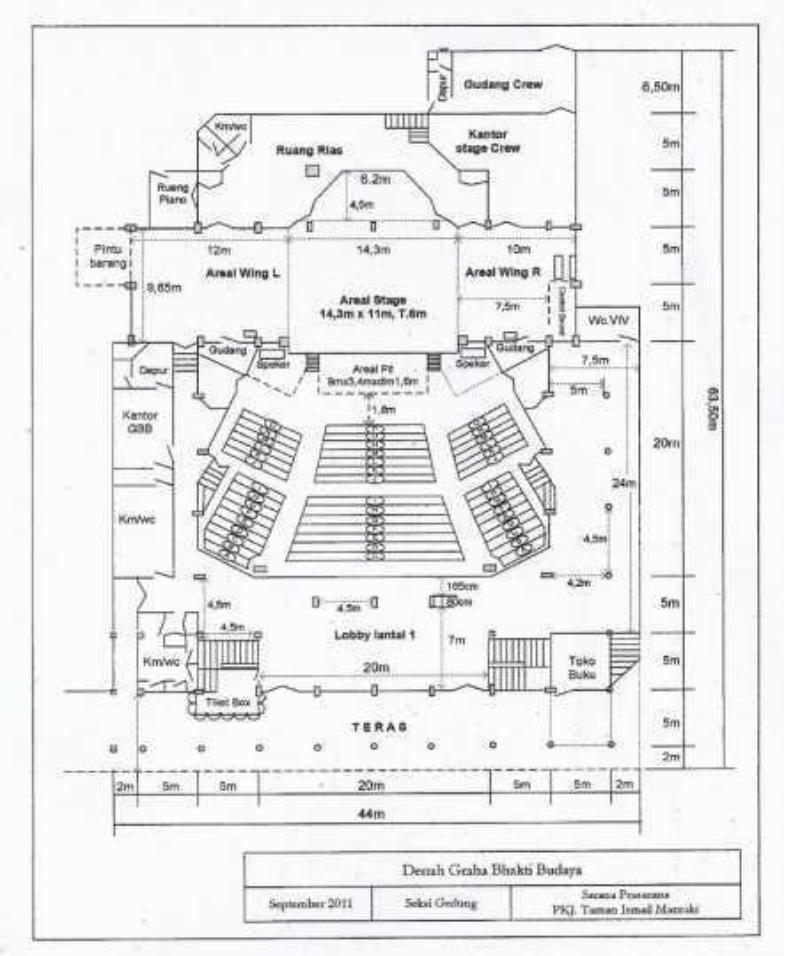
1. Lokasi



Gambar 2.5 peta lokasi graha bhakti budaya

Gedung Graha Bhakti Budaya terletak di dalam kawasan Taman Ismail Marzuk, Jl Cikini Raya No 73, Jakarta Pusat. Akses terhadap lokasi dapat di akses dengan mudah karena terdapat di jalur utama . untuk akses dari luar kota bsa menggunakan kereta api dan turun di stasiun gambir karena jarak gambir-Cikini hanya membutuhkan waktu 7 menit untuk sampai ke lokasi.

2. Denah Bangunan



Gambar 2.6 Denah graha bhakti budaya

Sumber : Arsip pengelola

Dari denah di atas terlihat beberapa fasilitas yang ada di bangunan graha bhakti budaya. Fasilitas yang terdapat di gedung tersebut adalah :

- Auditorium
- Panggung
- Lobby
- Ticketing
- Office
- Toilet
- Ruang Rias
- Storage

- Ruang alat music

3. Auditorium



Gambar 2.7 Auditorium Graha Bhakti Budaya

Auditorium graha bhakti budaya mampu menampung maksimal 800 penonton dengan 600 kursi di area bawah dan 200 kursi di area balkon di dalam auditorium terdapat panggung dengan format proscenium dengan ukuran 14.3 m x 11 m dengan tinggi 6 m.



Gambar 2.8 Panggung Graha Bhakti Budaya

4. Lobby

   Lobby pada gedung graha bhakti budaya di bagi menjadi 2 bagian. Lobby utama terdapat di bagian depan gedung dengan lebar 20 m x 7 m . lobby utama terdapatdi lantai 1 dan lantai 2. Untuk lobby lantai 2 dikhususkan untuk akses ke auditorium

balkon. Lobby di bagian timur gedung dikhususkan untuk tamu VIP yang datang ke gedung graha bhakti budaya. Lobby vip mempunyai kamar mandi khusus untuk tamu VIP.



Gambar 2.9 Lobby utama Graha Bhakti Budaya



Gambar 2.10 Lobby VIP Graha Bhakti Budaya

5. Area Penampil



Gambar 2.11 Ruang ganti Graha Bhakti Budaya



Gambar 2.12 Ruang ganti Graha Bhakti Budaya

Di gedung graha bhakti budaya untuk area penampil hanya ada ruang rias dan ruang ganti. Untuk ruang latihan biasanay amenggunakan panggung sebagai area latihan sebelum tampil. Ruang rias bersama memiliki ukuran 10 m x 20 m dan ruang ganti terletak di lantai 2 . akses ke ruang ganti melalui ruang rias. Ruang ganti pemain terbagi menjadi 2. Untuk laki-laki dan perempuan. Di setiap ruang ganti dan ruang rias terdapat kamar mandi khusus untuk pemain.

6. Ruang Kontrol



Gambar 2.13 Ruang Kontrol Graha Bhakti Budaya

Ruang control pada gedung pertunjukan teater dapat di akses melalui foyer lantai satu. Ruang control lighting dan sound harus sejajar dengan arah panggung agar pementasan dapat terlihat dari ruang control. Ruang lcontrol lighting dan ruang control sound terletak di ruangan yang sama hanya di batasi oleh pintu untuk memudahkan komunikasi antar pengguna.

7. Pencahayaan dan Sound



Gambar 2.14 Sistem *Lighting* Graha Bhakti Budaya

Untuk pencahayaan gedung graha bhakti budaya menggunakan lamp teater sebanyak 100 channel. Dan lampu follow spot yangbiasa digunakan untuk menyorot pemain sebanyak 2 buah. Untuk sound

di gedung ini menggunakan microphone sebanyak 12 dengan rincian micropone condenser 4 buah, kabel 6 buah dan wireless 2. Untuk monitor peaker sebanyak 4 buah terletak di sisi kiri kanan panggung.

8. Jalur Masuk Penonton



Gambar 2.15 Jalur masuk penonton

Untuk pintu masuk penonton di bagi menjadi 4 sisi, 2 sis bagian kiri dan 2 sisi bagian kanan. Untu area balkon di lantai 2 hanya terdapat 2 pintu masuk yaitu sisi kiri dan kanan.

9. Toilet



Gambar 2.16 Toilet Graha bhakti Budaya

Toilet umum di graha bhakti budaya terletak di bagian lobby dan di dekat auditorium. Untuk area vip terdapat toilet khusus untuk tamu vip. Untuk toilet pemain setiap ruang ganti terdapat toilet dan ruang ganti.

10. Loading Barang



Gambar 2.17 Area Loading/unlading barang graha bhakti budaya

Loading barang pada Graha Bhakti Budaya terletak di bagian samping panggung . agar akses barang ke panggung lebih mudah.

11. Parkir



Gambar 2.18 Area Parkir Graha Bhakti Budaya

Parkir di gedung Graha Bhakti Budaya terletak di depan gedung. Parkir di gedung ini bercampur dengan parkiran umum untuk Taman Ismail Marzuki dengan kapasitas 200 parkir.

B. Teater Jakarta

Gedung teater Jakarta terletak di area Taman Ismail Marzuki, Jl Cikini Raya no 73, Jakarta Pusat. Bersebelahan dengan gedung Graha Bhakti Budaya. Gedung ini memiliki kapasitas maksimal lebih besar dari gedug graha bhakti budaya yaitu 1200 orang. Gedung ini di sebut juga sebagai teater besar.



Gambar 2.19 Teater Jakarta

1. Lokasi

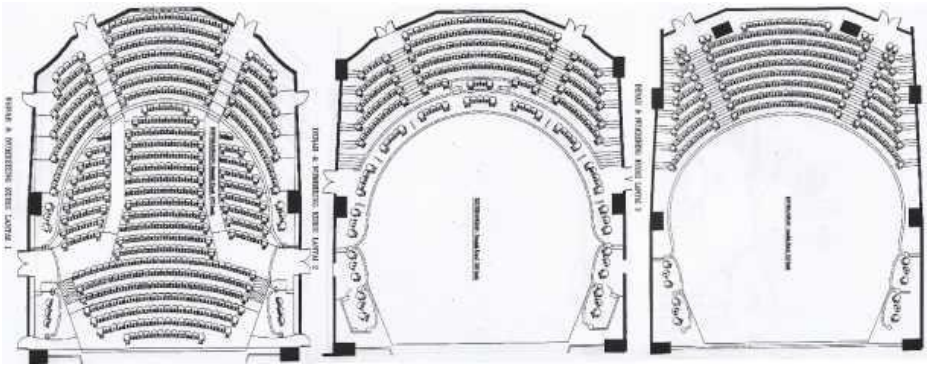
Gedung Teater Jakarta terletak di dalam kawasan Taman Ismail Marzuk, Jl Cikini Raya No 73, Jakarta Pusat. Akses terhadap lokasi dapat di akses dengan mudah karena terdapat di jalur utama . untuk akses dari luar kota bsa menggunakan kereta api dan turun di stasiun gambir karena jarak gambir-Cikini hanya membutuhkan waktu 7 menit untuk sampai ke lokasi.



Gambar 2.20 Peta Lokasi Teater Jakarta

2. Denah Bangunan

   Denah di atas merupaka denah layout kursi dengan kapasitas 1200 kursi penonton. Di teater Jakarta terdapat 2 balkon . balkon. Pertama berjumlah 255 kursi. Dan balkon kedua berjumlah 310 kursi.



Gambar 2.21 Denah Theater Jakarta

Sumber : Arsip Pengelola Gedung

3. Auditorium

   Auditorim pada teater Jakarta memiliki kapasitas 1200 kursi. Di dalam auditorium terdapat panggung dengan format

proscenium dengan ukuran 11 m x 16 m dengan tinggi 10 meter. Sayao kiri panggung berukuran 15 m x 15 m.sedangkan sayap kanan panggung berukuran 5m x 15 m.



Gambar 2.22 Interior Teater Jakarta



Gambar 2.23 Interior Teater Jakarta

4. Lobby

   Pada gedung teater Jakarta ini memiliki lobby pada tiap lantainya, ukuran lobby pada gedung teaetr ini mampu menampung hingga 1000 orang. Dengan ukuran 30 m x 15 m. di area lobby pertama terdapat coffe shop yang biasa di gunakan untuk stand makanan ketika ada penampilan . untuk area lantai 3 terdapat lounge di area sisi kanan lobby.



Gambar 2.24 Lobby tetar Jakarta



Gambar 2.25 Lounge Teater Jakarta



Gambar 2.26 Lunge Teater Jakarta

5. Area Penampil

   Di gedung ini memiliki kamar ganti yang cukup banyak untuk pemain. Total kamar ganti untuk pemain ada 11 ruang..

- Pada level B1 terdapat 1 ruang dengan kapasitas 13 orang
- Pada level 1 terdapat 4 ruang dengan kapasitas masing – masing 2 orang dan 4 ruang dengan masing-masing kapasitas 4 orang
- Pada level 2 terdapat 2 ruang ganti dengan kapasitas 14 orang



Gambar 2.27 Ruang ganti teater Jakarta



Gambar 2.28 Ruang ganti teater jakarta

6. Ruang Kontrol

   Ruang control pada gedung teater jakarta dapat terdapat di lantai satu. Ruang control lighting dan sound harus sejajar dengan arah panggung agar pementasan dapat terlihat dari ruang control. Ruang control lighting dan ruang control sound terletak di ruangan yang sama hanya di teater Jakarta tidak di batasi oleh pintu.



Gambar 2.29 Ruang control teater jakarta

7. Pencahayaan dan Sound

   Pencahayaan pada bangunan ini menggunakan lampu teater lebih banyak dari graha bhakti budaya. Teater Jakarta menggunakan 240 channel. Standar lighting yang digunakan di area auditorium yaitu 67 lampu dengan tegangan yang berbeda. Untuk sound , standar sound yang digunakan untuk auditorium adalah 72 unit. Dan loundspeaker 14 unit, sound mixing 1 unit . untuk microphone yang digunakan berjumlah 8 unit.

8. Jalur Masuk Penonton

   Pintu masuk penonton di lantai 1 terdapat 8 pintu masuk, 3 pintu masuk di sayap kiri dan kanan dan 2 pintu masuk di bagian belakang. Untuk lantai 2 terdapat 4 pintu masuk, 2 pintu masuk d bagian tengah dan 2 pintu masuk di bagian belakang. Untuk lantai 3 terdapat 2 pintu masuk di bagian belakang.



Gambar 2.30 Jalur masuk Teater Jakarta

9. *Orchestra pit*

   Orchestra pit terletak di depan kursi penonton di bawah panggung. Orchestra pit biasanya digunakan untuk tempat pemain orchestra ketika ada pementasan seperti drama musical . orchestra pit bisa di tutup dan di letakkan kursi ketika tidak digunakan saat penampilan.



Gambar 2.31 Orchestra pit Teater Jakarta

10. Toilet

    Toilet umum di tetaer Jakarta terdapat di bagian kiri lobby di luar auditorium . toilet umum terdapat di setiap lantai.



Gambar 2.32 Toilet Teater Jakarta

11. *Loading Unloading*

Di Bangunan teater ini, loading barang terletak di bagian belakang gedung. Tidak langsung ke dalam panggung. Untuk memasukan barang ke dalam panggung harus kembali melalui pintu.



Gambar 2.33 Loading/unloading Teater Jakarta

12. Parkir

Parkir pada area teater Jakarta terpisah sendiri dengan area taman ismail marzuki. Teater Jakarta memiliki basement khusus untuk pengunjung teater ini dengan basement 1 dan 2 dengan jumlah kapasitas 400 parkir.



Gambar 2.34 Parkiran Teater Jakarta

2.3 Peraturan dan Standar yang digunakan

2.3.1 Peraturan Bangunan

Lokasi site yang berada di jalan Pahlawan kota Bandung memiliki peraturan peruntukan bangunan/RTRW diperuntukan untuk pengembangan budaya. Dalam area ini, peraturan yang berlaku seperti Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Garis Sempadan Bangunan (GSB) yang telah dijabarkan di deskripsi projek.

2.3.2 Standar Dalam Perancangan

"Tidak ada rumus/standar untuk merancang teater yang baik. Pedoman (buku) ditawarkan disini untuk mendukung ajaran utama arsitektur teater, bahwa kedekatan dari pengalaman pertunjukan hams membentuk semua aspek dari sebuah proyek teater dan menanamkan arsitektur dengan

penemuan. Membawa penonton bersama-sama memberikan kekuatan teater-nya." (Hurdy, 1932)

Dari kutipan tersebut, ada salah satu pesan bahwa tidak ada rumusan tipologi yang baik, disamping kualitas akustik yang baik. Standar yang ada berikut ini hanya kesimpulan/benang merah dari 3 (tiga) buku referensi yang dipelajari, yang disesuaikan dengan ukuran tubuh maupun budaya/perilaku pengguna dominan di lokasi (Indonesia).

Standar yang digunakan dalam perancangan diantaranya ;

- *Theatre Planning,* karya Roderick Ham, yang diterbitkan oleh Architectural Press, merupakan seri lanjutan dari *Architects' Joumal* oleh Leslie Fairweather, yang selanjutnya direvisi/diambahkan oleh ABTT Architecture and Planning Committee, diketuai oleh Peter Moro, yang telah memeriksa dan merancang lebih dari 100 kasus teater baru selama lebih dari 10 tahun.
- *Buildings for the Performing Arts,* A Design and Development Guide, Second Edition, oleh Ian Appleton, salah satu orang yang ikut serta dalam pembuatan buku *Theatre Planning* yang diterbitkan oleh Architectural Press dan Elsevier untuk lebih dari 10 kota atau 7 negara atau 4 benua di dunia. Buku ini merupakan terusan publikasi/terbitan Architectural Press setelah terbitan buku *Theatre Planning* oleh Roderick Ham.
- *Building Type Basics for Performing Arts Facilities,* yang ditulis oleh Hugh Hardy, terinspirasi dari Stephen Kliment, penemu dan editor buku seri "Building Type Basics" yang telah memproduksi buku dasar dari berbagai macam tipologi bangunan, seperti untuk Fasilitas Kesehatan, Museum, Sekolah, Laboratorium, Perkantoran, Tempat Ibadah, dan lain-lain.

Adapun standar-standar yang diambil dari ketiga sumber tersebut adalah sebagai berikut.

2.3.2.1 Parkir

Ketetapan parkir sangat diperlukan dalam perancangan pusat pertunjukan yang melingkupi :

- Lahan Parkir Pengunjung/Publik yang ekat dengan pintu masuk bangunan, dengan ketetapan jumlah mobil 25% dari kapasitas auditorium jika bangunan terletak di pusat kota yang mudah dijangkau dan didukung oleh sarana transportasi umum yang memadai. Jika bangunan terletak di tepi kota, ketetapan jumlah mobilnya sebesar 40% dari kapasitas bangunan/auditorium. Lahan parkir tersebut bisa dikombinasikan dengan fungsi/kegiatan sehari-hari lainnya, dalam kasus ini seperti Teraskota Mall, Hotel Santika, Oceanpark, Ruko CBD, dan sekitamya.
- Disediakan lahan parkir untuk pemain/penampil yang tidak bersebelahan dengan pintu masuk publik, melainkan dengan area persiapan pemain.
- Lahan parkir yang baik/sesuai dengan area manajemen, untuk kendaraan karyawan dan kendaraan perusahaan/manajemen. Sebaiknya ada lahan untuk van dan mobil container untuk tender.
- Lahan parkir untuk kendaraan Televisi dan Radio untuk penyiaran langsung pertunjukan melalui media elektronik, juga lahan untuk kendaraan media massa cetak untuk kon.ferensi pers.

2.3.2.2 Auditorium

Hal pertama yang harus diputuskan dalam menentukan bentuk dan besaran auditorium adalah pemilihan jenis produksi, dimana masing-masing memiliki karakteristik yang spesifik -musikklasik, pop/rock, jazz, opera, tari, musik, drama- serta pemilihan skala produksi (besar, menengah, kecil). Semua keputusan atas persyaratan auditorium dan. panggung bergantung dari hal ini, seperti halnya persyaratan bagi masyarakat, penampil, teknis dan staf manajemen, serta produksi. Keputusan bisa merujuk ke lebih dari satu jenis produksi sehingga membutuhkan tingkat adaptasi fisik tanpa kompromi persyaratan dan/atau mendorong modal yang tinggi dan biaya berjalan.

a. Bentuk Auditorium

Hubungan antara auditorium/tribun (penonton) dan panggung (pertunjukan) dalam satu auditorium adalah kebutuhan fundamental (krusial). Format yang dipilih mempengaruhi pengalaman untuk kedua penonton dan penampil, kapasitas tempat duduk, serta auditorium ukuran dan bentuk, dari yang mengikuti pengaturan umum bangunan. Hubungan ini dapat disimpulkan sebagai pilihan antara format *"proscenium"* atau format"panggung terbuka" format *proscenium* seolah-olah pertunjukan dilihat melalui 'jendela' atau lubang di dinding dan ada pembagian yang jelas antara penonton dan artis; sedangkan format panggung terbuka mengikuti konsep auditorium dan platform yang dalam volume tunggal dengan tempat duduk yang dihadapi, sebagian, atau seluruhnya sekitar panggung.

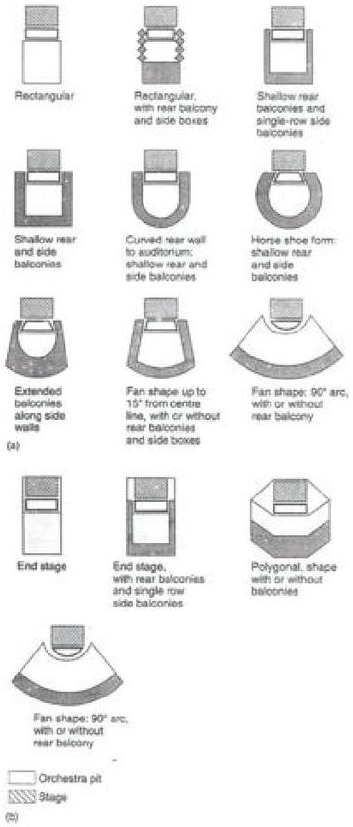
Macam-macam bentuk auditorium dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu tipe produksi dominan *(predonunant types of production)* atau format multifungsi. Dalam kasus ini, ditentukan temasuk ke dalam tipe produksi dominan. Dalam tipe ini, dibagi lagi menjadi 4 jenis produksi, yaitu untuk orkestra dan paduan suara klasik (musik klasik/akustik); untuk opera, tari, dan musik; untuk jazz/pop/rock; serta untuk drama.

Untuk orkestra dan paduan suara (musik klasik/akustik) dalam ruang konser atau ruang resital, ada tiga kategori luasan, yaitu penonton hanya fokus pada orkestra dan paduan suara di panggung, hanya satu arah; penonton berada di tiga sisi panggung; dan penonton berada di semua sisi panggung. Tipe-tipe yang termasuk hubungan satu arah adalah kotak/persegi panjang, variasi dari kotak/persegi panjang, dan bentuk kipas. Semua bentuk kategori dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 2.35 .Ienis Denah Auditorium untuk Muslk Klasik.
(a) Satu Arah, (b) Penonton di tiga sisi panggung,
(c) Penonton berada di sekeliling panggung.
Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 107.

Untuk opera, tari, dan musik formatnya terbatas/terpaku pada *proscenium* dan akhir panggung. Bentuk proscenium didefinisikan sebagai panggung menghadap penonton di satu sisi melihat daerah melakukan melalui pembukaan arsitektur, yang mungkin memiliki kerangka arsitektur yang rumit. Bentuk auditorium tennasuk 'tapal kuda', halaman *(courtyard),* dan kipas, dengan atau tanpa balkon. Tahap akhimya adalah sama dengan bentuk proscenium tapi tanpa membuka arsitektur, menempatkan kedua kinerja dan penonton dalam kotak persegi panjang yang sama, cocok untuk produksi skala kecil.Macam-macam bentuk auditorium untuk opera, tari, dan musik bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

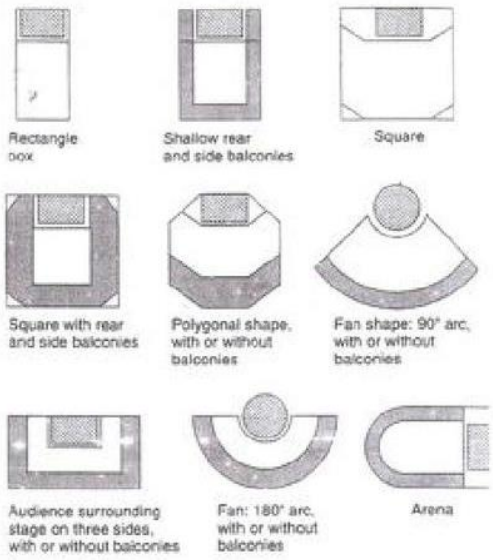


Gambar 2.36 Bentuk Auditorium untuk Opera, Tari, dan Musik.
(a) *Fonnatproscenium,* (b) Format Panggung Terbuka
Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 108

Untuk jazz/pop/rock (pengaturan formal), format tribun penonton dan panggung diantaranya:

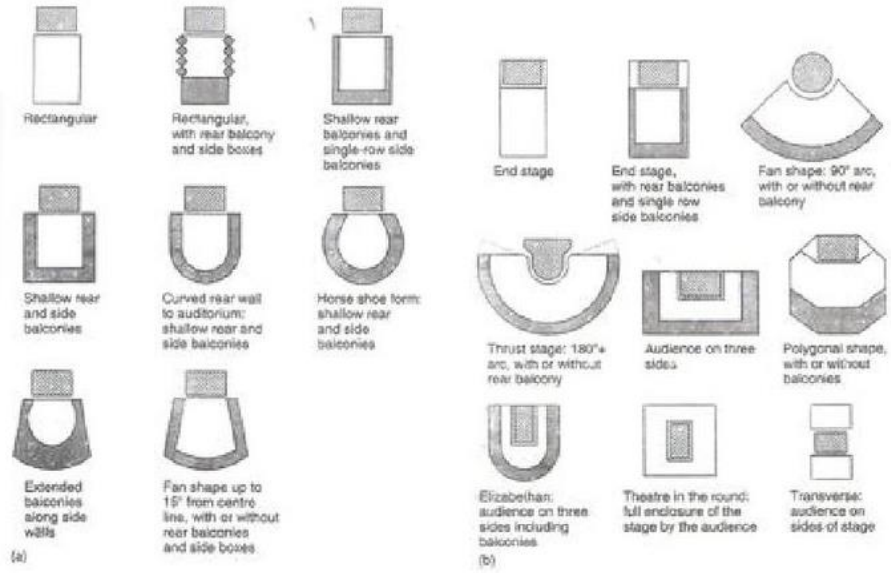
- Satu arah, kotak/persegi panjang
- Tribun 90°
- *Partial surround*

Format untuk tipe produksi ini sebenamya hampir sama dengan format ruang konser, lebih mirip lagi dengan ruang resital, perbedaannya hanya di bahan dan pemakaian sistem suaranya. Berbagai macam bentuk auditorium untuk jazz/pop/rock bisa dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.37 Bentuk Auditorium untuk Jazz/Pop/Rock.
Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 108.

Untuk drama ada variasi lebih lebar/luas/banyak. Perbedaan pertama terletak di antara format proscenium dan format panggung terbuka, dengan bentuk historical yang lebih .kuat sebagai kategori tambahan.Untuk lebih jelasnya bias dilihat gambar di bawah ini.



Gambar 2.38
Fonnalprosce11iw11, (b) Format Panggung Terbuka.
Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 109.

b. Kapasitas Auditorium

Ada berbagai tipe bangunan/auditorium berdasarkan kapasitas auditorium.Besamya kapasitas auditorium ditentukan oleh lokasi bangunan, jumlah peminat/sasaran pengunjung, fungsi bangunan (apakah hanya gedung pertunjukan, atau dengan sekolah musik, atau dengan fungsi lain), dan skala bangunan yang ingin dihasilkan. Pembagian tingkatan kapasitas auditorium dibagi menjadi:

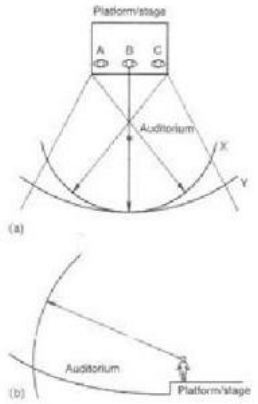
- Auditorium Kecil, dengan kapasitas <500 orang, biasanya digunakan untuk Resital (latihan) atau pertunjukan konser intemal sekolah musik.
- Auditorium Sedang, dengan kapasitas 500-900 orang, biasanya digunakan untuk pertunjukan berskala kecil, atau konser klasik (musik, paduan suara, drama) dengan format penampilan yang sedang/kecil.
- Auditorium Besar, dengan kapasitas 900-1500 orang, biasanya digunakan untuk pertunjukan berskala besar baik sasaran pengunjung atau penampil, seperti opera/drama musical, atau pertunjukan band.
- Auditorium Sangat Besar (biasanya terbuka), dengan kapasitas lebih dari 1500 orang, biasanya digunakan untuk pertunjukan dengan format festival, atau format yang paling besar, seperti konser grup musik (band), atau opera dengan skala besar. Ada juga yang dirancang terbuka agar bisa menampung hingga puluhan ribu orang seperti stadion.

c. Pembentukan Auditorium

Ada banyak cara pembentukan auditorium, yang dimulai dari menentukan luasan panggung.Kemudian menentukan batas tribWl penonton dari arah panggung. Seperti pada gambar (a) di bawah ini, seorang penampil di posisi B pada awalnya membentuk lengkungan/busur sederhana (Y) dengan jarak yang sudah ada ketentuannya, jika ingin menghasilkan kualitas visual

dan audio yang baik dan merata bagi semua penonton yaitu maksimal 20 meter untuk pertunjukan drama, dansa, dan musik, atau maksimal 30 meter untuk pertunjukan opera. Namun perhitungan dari para pemain di sisi panggung (posisi A dan C) menghasilkan kurva yang lebih ketat.

Dari gambar (b), yaitu gambar potongan, kepatu.han ketat keterbatasan visual atau pendengaran pada bagian sebuah kurva berpusat pada pelaku di panggung. Dari kurva ini bias ditentukan batasan posisi penonton mulai dari lantai dasar hingga balkon paling atas.



Gambar 2.39 Batas Aural dan Visual.
Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 112.

2.3.2.3 Kursi Auditorium

Perancangan kursi auditorium berpengaruh pada besaran dan kualitas akustik auditorium itu sendiri, baik jumlah maupun dimensinya. Pendudukan layout dalam sebuah auditorium tergantung terutama pada pemilihan format hubungan antara audiens dan penampil - dan visual serta keterbatasan aural (lisan) yang dihubungkan dengan tipe tertentu sebuah produ.ksi, juga jumlah tingkat dan garis penglihatan,

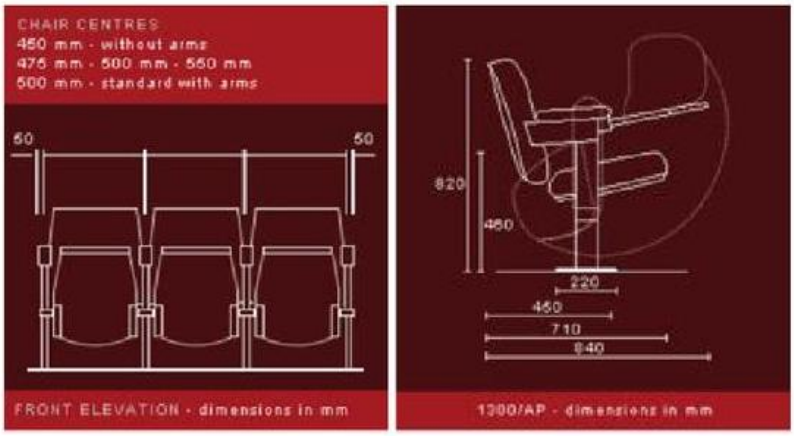
Tujuan perancangan kursi auditorium adalah untuk memberikan standar kenyamanan yang layak selama sebuah pertunjukan berlangsung. Dimensi rentang badan adalah lebar, sementara sebuah atau ukuran tempat duduk tertentu biasanya ditentukan. Begitu juga tingkat toleransi bermacam-macam antara generasi dan begitu juga

antara beberapa pertunjukan kesenian: yang muda dapat mentoleransi dudukan yang sederhana yang tidak nyaman menurut kelompok umur lebih tua, sementara dalam pertunjukan konser musik klasik mengharapkan tingkat kenyamanan yang lebih tinggi dibandingkan pada pertunjukan drama. Dimensi (ukuran) tempat duduk umumnya bergantung pada karakter rata dari pengunjung, dimana bervariasi berdasarkan umur dan juga kebangsaan. Variasi yang minimal terdapat pada bahan *gordyti* dan penyesuaian terhadap bahan kursi jika dipenuhi pengunjung. Diluar itu, ma.ka seleksi tempat duduk adalah ukuran yang umum sebagai bagian dari layout auditorium. Mungkin hal yang paling baik yang bias dicapai adalah 90% dalam batas kenyamanan yang dapat diterima pengunjung. Berikut adalah penjelasan mengenai beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perancangan kursi auditorium.

- Dimensi Kursi

  Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan kursi auditorium, temama mengenai dimensi kursi, yaitu:

  a. Lebar Kursi, dengan sandarantangan minimal 50 cm, tanpa sandaran tangan 45 cm. Untuk kursi dengan sandaran yang ideal lebar minimalnya 52,5 cm untuk kenyamanan.
  b. Ketinggian dudukan kursi antara 43-45 cm, dengan sudut kemiringan dari garis horizontal sebesar 7-9°.
  c. Ketinggian sandaran kursi antara 80-85 cm dari lantai, dengan sudut kemiringan dari garis vertikal sebesar 15-20°.
  d. Kedalaman (lebar) kursi 60- 72 cm, termasuk sandaran, berkurang 42,5-50 cm ketika dudukan kursi dilipat.
  e. Lebar sandaran tangan 5 cm, dengan posisi 60 cm di atas lantai.



Gambar 2.40 Standar Dimensi Kursi Auditorium.

- Jumlah Kursi
  a. 22 kursi per baris, jika terdapat jalur sirkulasi di kedua tepi baris kursi
  b. 11 kursi per baris, jika jalur sirkulasi hanya ada di satu sisi baris kursi.
- Dimensi Jalur Kursi

  Lebar jalur kursi rrurumum 110 cm, dengan kemiringan perbandingan perbedaan ketinggian antar baris sebesar 1: 10 hingga 1: 12 jika digunakan oleh penyandang cacat.

2.3.2.4 Pintu dan Tangga Darurat

Evakuasi dari setiap tingkat auditorium dalam waktu yang terbatas diperlukan jika terjadi kebakaran. Untuk tempat duduk *traditional,* jarak perjalanan adalah 18 m diukur dari jalur sirkulasi, untuk tempat duduk *continental* 15 dari kursi mana pun. Tujuannya adalah untuk mengevakuasi para penonton dari setiap tingkat dalam 2,5 menit.

- Jumlah pintu masuk – keluar auditorium
  a. Minimal 2 pintu di setiap lantai (untuk kapasitas 500 orang)
  b. Tambahan 1 pintu setiap penambahan 250 kursi.
- Lebar Pintu

  Lebar pintu keluar sudah ditetapkan aturannya, Perhitungan dasar 45 orang per menit per unit lebar 52-53 cm. Lebar keluar total minimum yang diperlukan adalah sebagai berikut.

2.3.2.5 Kebutuhan WC

Standar jumlah WC menurut buku Theatre Planning (Roderick Ham,1974, halaman 224), antara lain dijelaskan pada table berikut ini.

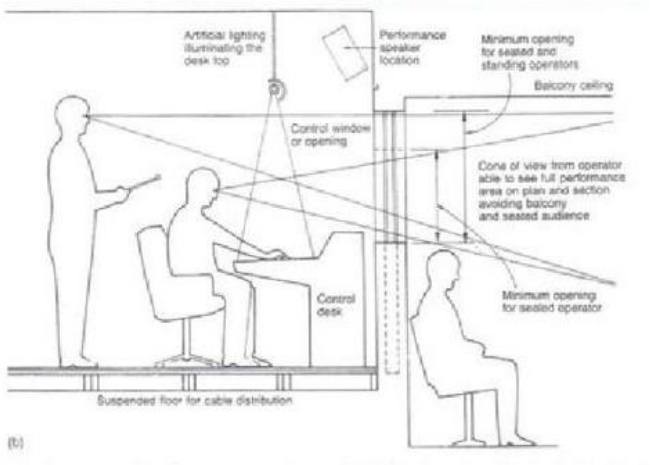
Tabel 2.1 Standar Kebutuhan Jumlah WC.
Sumber: Roderick Ham, 1974, halaman 51.

	Publik		Karyawan	
	Wanita	Pria		Wanita
WC	<200org pertama → 2 WC/100org, >200org → 1 WC/100org	< 400org pertama → 1 WC/100org >400 org → 1 WC/250 org	1 WC → 1-15 org 2 WC → 16-35org	1 WC → 1-12org 2 WC → 13-25org
Urinal	X	1 urinal/25 org	1 urinal → 7-20 org 2 urinal → 21-45 org	X
Washtafel	∑washtafel = ∑ wc/urinal			

*diasumsikan bahwa jumlah pria dan wanita adalah sama

2.3.2.6 Ruang Kontrol

Ruang Kontrol terbagi menjadi 2 jenis, yaitu ruang kontrol suara dan ruang control cahaya. Ruang control suara berfungsi mengatur sistem suara dalam pertunjukan. Sedangkan ruang kontrol cahaya berfungsi yang mengatur system pencahayaan dalam suatu pertunjukan.Ada yang menggabungkan kedua ruang ini menjadi satu ruangan, ada pula yang memisahkannya. Selain kedua ruang control tersebut, ada ruangan lain yang memiliki kriteria perancangan seperti perancangan ruang kontrol ini, yaitu ruang *broadcast* (siaran langsung media massa) dan ruang keterlambatan (ruang untuk pengunjung yang terlambat datang ke area pertunjukan, Berikut adalah standar perancangan ruang kontrol terhadap tribun penonton didepannya.



Gambar. 2.41 Standar Ruang Kontrol

Sumber: Ian Appleton, 2008, halaman 186.

2.4 Tinjauan Teori

Ada 3 (tiga) teori yang ditinjau dan berhubungan dengan kasus proyek, yaitu pengklasifikasian Pusat Seni Pertunjukan dan teori mengenai akustik.

2.4.1 K.lasifikasi Pusat Seni Pertunjukan

Berikut ini adalah jen.is-jenis klasifikasi pusat seni pertunjukan yang menentukan seberapa besar ruang lingkup/skala bangunan yang dirancang. Jenis yang diberi tanda bintang (*), merupakan jenis yang digunakan dala proyek perancangan kali ini.

- Berdasarkan Lokasi

  Biasaya didefinisikan oleh jumlah penduduk lokasi, tingkat aksesibilitas, dan seberapa besar area yang bisa ditarik. Semakin tinggi pula tingkatan lokasinya, semakin banyak fasilitas yang harus disediakan.

  a. Pusat Metropolitan
  b. Pusat Regional
  c. Pusat kota
  d. *Neighborhood Center*
  e. Resort
  f. Pusat Spesialis
  g. Insidental

- Berdasarkan Kepemilikan

  Mengenai kepemilikan, bangunan/kawsan bisa dimiliki oleh lebih dari satu organisasi, dengan manajemen yang diatur oleh organisasi dengan kepemilikan investasi lebih besar.

  a. Pemerintah
  b. Institusi Pendidikan
  c. Organisasi Komersial
  d. Perusahaan Swasta
  e. Organisasi Sukarela
  f. Organisasi Komunitas

- Berdasarkan Tipe Produksi
  a. Tipe Produksi Dominan (musik klasik, opera, drama, tari, pop/jazz/rock)*
  b. Kombinasi Produksi yang kompatibel atau kegiatan lainnya seperti olahraga, pemikahan, wisuda, dan sebagainya.
- Berdasarkan Bentuk Auditorium
  a. Format *Proscenium*
  b. Format Panggung Terbuka
  c. Kombinasi Kedua Format
- Berdasarkan Kapasitas Kursi
  a. <500 orang ~ Auditorium Kecil
  b. 500-900 orang ~ Auditorium Sedang
  c. 900-1500 orang ~ Auditorium Besar*
  d. >1500 orang ~ Auditorium Sangat Besar
- Peran/Fungsi Fasilitas
  a. Perusahaan professional dan perumahan penduduk
  b. Kelompok Penyelenggara Tur
  c. Untuk digunakan oleh Masyarakat*
  d. Untuk digunakan pelatihan
  e. Untuk kegiatan acara/festival
- Pola Penggunaan
  a. Beberapa produksi diselengarakan sedikit demi sedikit

b. Produksi yang dijalankan dengan waktu terbatas
c. Musiman
d. Insidental

- Tipe Audiens
  a. Terbuka untuk Umum
  b. Terbatas untuk kalangan tertentu
  c. Ditargetkan kepada bagian tertentu dari publik
  d. Wisatawan
- Kebijakan Finansial
  a. Untuk Keuntungan
  b. Tidak untuk keuntungan
- Kebijakan Bangunan
  a. Permanen/sementara
  b. *Indoor/outdoor*
  c. Formal/Informal
  d. *Degree/adaptation*

2.4.2 Akustik

Akustik lingkungan, atau pengendalian bunyi secara arsitektural merupakan suatu cabang pengendalian lingkungan pada ruang-ruang arsitektural yang dapat menciptakan suatu lingkungan yang kondisi mendengarkannya ideal untuk manusia.Bisa bunyi tersebut diserap, atau dipantulkan agar tetap terdengar dengan nyaman. Pengendalian bunyi secara arsitektural mempunyai dua sasaran,yaitu:

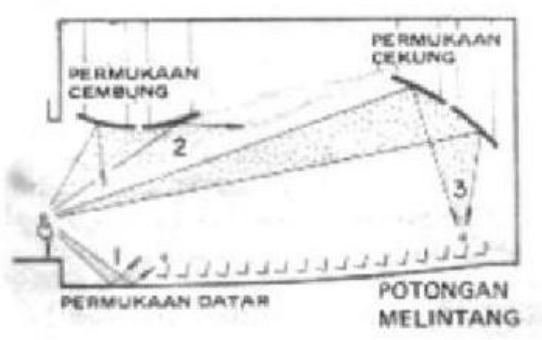
- Menyediakan keadaan yang paling disukai untuk produksi, perambatan, dan penerimaan bunyi yang diinginkan didalam ruang.
- Peniadaan atau pengurangan bising yang tidak diinginkan dan getaran yang cukup. Dalam setiap situasi akustik, terdapat tiga elemen yang harus diperhatikan, yaitu sumber bunyi, jejak (perambatan bunyi), dan penerima.

Gejala Akustik dalam Ruang Tertutup:

- Pemantulan Bunyi
- Penyerapan Bunyi
- Difusi Bunyi
- Difraksi
- Dengung
- Resonansi Ruang

2.4.2.1 Akustik

Benda-benda dengan pennukan yang keras seperti beton, batu bata, plester, dan gelas memantulkan semua energi bunyi yang jatuh padanya. Sebaliknya, bahan lembut, berpori seperti kain dan juga manusia menyerap sebagian besar gelombang bunyi yang jatuh padanya. Dalam auditorium, kondisi mendengar dapat diperbaiki dengan penggunaan pemantul-pemantul bunyi yang besar, yang ditempatkan di tempat yang sesuai, seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut ini.



Gambar 2.42 Pemantulan Bunyi.
(1) Pemantnlan merata; (2) Penyebaran Bunyi; (3) Pemusatan Bunyi.
Sumber: Leslie L. Doelle, Eng., M Arch., 1986, halaman 26.

Akustik ruangan dirancang agar bunyitidak memantul pada pemukaan pantul yang tidak diinginkan agar bunyi tidak terdengar saling menumpuk antara bunyi asli dan bunyi pantulan. Dalam akustik lingkungan, unsur-unsur berikut dapat menunjang penyerapan bunyi:

- Lapisan permukaan dinding, lantai, dan atap.
- lsi ruang seperti penonton, bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan lunak dan karpet.

- Udara dalam ruang

Difusi bunyi (penyebaran bunyi) yang cukup diperlukan pada jenis-jenis ruang tertentu untuk menghasilkan akustik ruang yang baik. Difusi bunyi dapat diciptakan dengan beberapa cara, yaitu:

- Pemakaian permukaan dan elemen penyebar tak teratur dalam jumlah yang banyak.
- Penggunaan lapisan permukaan-permukaan pemantul bunyi dan penyerapan secara bergantian.
- Distribusi lapisan penyerapan bunyi yang berbeda secara teratur dan acak.

2.4.2.2 Bahan dan Konstruksi Penyerap Bunyi

Bahan-bahan dan konstruksi penyerapan bunyi yang digunakan dalam rancangan akustik dapat diklasifikasi menjadi bahan berpori-pori, penyerapan panel atau penyerap selaput, dan resonator rongga.

- Bahan Berpori

  Karakteristik dasar bahan berpori adalah suatu jaringan selular dengan pori-pori yang saling berhubungan. Bahan berpori komersial dibagi menjadi tiga kategori:

  a. Unit akustik siap pakai

     Material yang termasuk didalamnya adalah bermacam-macam ubin selulosa dan serat mineral yang berlubang maupun tak berlubang, bertekstur, panel penyisip, lembaran logam berlubang dengan bantalan penyerap. Penggunaan unit akustik siap pakai memberikan beberapa keuntungan :

     1. Penyerapan dapat diandalkan dan dijamin pabrik.
     2. Pemasangan dan perawatan mudah dan murah.
     3. Dapat dihias kembali tanpa mempengaruhi jum.lah penyerapannya.

4. Penggunaan da.lam sistem langit-langit dapat digabungkan secara fungsional dan visual dengan persyaratan penerangan, pemanasan atau pengkondisian udara.

b. Plesteran akustik dan bahan disemprotkan

Lapisan akustik ini digunakan temtama untuk tujuan reduksi bising dan kadang-kadang digunakan jika usaha akustik lain tidak dapat dilakukan karena bentuk permukaan yang melengkung atau tidak teratur. Efisiensi akustiknya biasanya paling baik pada frekuensi tinggi, tergantung pada kondisi pekerjaan seperti ketebalan, komposisi campuran plesteran, jumlahh perekat, keadaan lapissan dasar paada saat digunakan, dan cara lapisan digunakan.

c. Selimut isolasi akustik

Dibuat dari serat-serat karang *(rock wool),* serat-serat gelas *(glass wool),* serat-serat kayu, lakan *(felt),* rambut, dan sebagainya. Biasanya dipasang pada sistemkerangka kayu atau logam dengan ketebalan yang bervariasi antara 25 dan 125 mm. Penyerapaan bergantung pada ketebalan lapisan.

d. Karpet dan kain

Selain untuk estetika, karpet dapat digunakan seagai bahan akustik,karena dapat menyerap bunyi dan bising di udara *(airbome)* yang ada di dalam ruangan. Karpet dan kain juga dapat mereduksi, bahkan dalam beberapa kasus dapat meniadakan dengan sempuma bising dari benturan atas, daan bising permukaan (seretan kaki, langkah kaki, perpindahan perabot). Digunakan untuk penutup dinding dan lantai. Karpet pada dinding hams tahan api.

- Penyerap Panel

Tiap bahan kedap yang dipasang pada lapisan peunjang yag padat *(solid backing)* tetapi terpisah oleh suatu ruang udara akan berfungsi seagai penyerap panel dan akan bergetar bila tertumbuk oleh

gelombang bunyi. Diantara lapisan-lapisan dan konstruksi auditorium penyerap-penyerap panel berikut ini berperan dalam penyerapan gelombang suara frekuensi rendah: panel kayu dan hardboard, gypsum board, langit-langit plesteran yang digantung, plesteran berbulu, plastic board tegar, jendela, kaca, pintu, lantai kayu dan panggung, serta pelat-pelat logam.

- Resonator Rongga

  Terdiri dari sejumlah udara tertutup yang dibatasi oleh dinding-dinding tegar dan dihubungkan oleh lubang/celah sempit ke ruang sekitamya, dimana gelombang bunyi merambat. Resonator rongga menyerap energi bunyi maksimum pada daerah pita frekuensi rendah yang sempit.

  Resonator rongga dapat digunakan (1) sebagai unit individual, (2) sebagai resonator panel berlubang, dan (3) sebagai resonator celah.

  1. Resonator rongga individual Terbuat dari ta bung tanah liat kosong dengan ukuran-ukuran berbeda pemah digunakan di gereja-gereja Skandinavia pada abad pertengahan. Penyerapan yang efektif terse bar antara 100 dan 400 Hz. Balok beton standar yang menggunakan campuran yang biasa tetapi dengan rongga yang telah ditetapkan, disebut Soundbox, merupakan jenis resonator berongga jaman sekarang. Balok dicor dalam dua seri, disebut tipe A dan tipe B. Unit tipe A mempunyai celah s sekitar *Y.* inci dan elemen pengisi yang tak mudah terbakar dalam rongganya. Dalam kedua tipe ini, rongga tertutup diatasnya, dan celah memungkinkkan rongga tertutup tersebut berfungsi sebagai resonator Helmhooltz. Balok dibuat denngan ketebalan 10,5 dan 20 cm, semuanya mempunyai ukuran muka nominal 20 x 41 cm. Penyerapan bunyi maksimum terjadi pada frekuensi rendah, dan berkurang pada frekuensi yang lebih tinggi. Bagian permukaann balok yang terlihat dapat dicat dengan pengaruh pada

penyerapan dapat diabaikan. Keuntungaan yang besar terletak pada daya tahannya yang tinggi.

2. Resonator panel berlubang.

   Diletakkan pada lapisan penunjang padat yang diberi jarak pisah.Mempunyai jumlah leher yang banyak, yang membentuk lubang-lubang panel.Lubang biasanya berbentuk lingkaran (kadang pipih).Rongga udara di belakang lubang membentuk bagian resonator yaang tak terbaagi, dan dipisahkan ke dalam leku.kan oleh elemen-elemen system kerangkayang horizontal dan vertikal. Selimut isolasi menambah efisiensi penyerapan keseluruhaan dengan memperlebar daerah frekuuensi di mana penyerapan yang cukup besar dapat diharapkan.Karakteristik dengung yang cukup seimbang dan merata dapat diadakan dengan mengubah tebal panel berlubang, kurang dan jarak antar lubang, kedalam roongga udara di belakang panel berlubang, dan jarak pisah antara elemen-elemen sistem bulu (funing system).

3. Resonator celah

   Selimut isolasi membutuhkan perlindungan terhadap goresan-goresan, memberikan kesempatan pada arsitek untuk merancang suatu lapisan permukaaan atau layer perlindungan yang dekoratif, dengan elemen-elemen yang penampaangnya relatif kecil dan denganjarak antara yang cukup untuk memungkinkan gelombang bunyi menembus antara elemen-elemen layer ke bagian belakangnya yang berpori.

   Layar pelindung dapat terdiri dari sistem kayu, logam atau rusuk plastic tegar, balok atau bata rongga, dengan deretan lubang, celah atau petak yang dapat dilihat. Layar pelindung dengan elemen-elemen jarak pemisah membentuk penyerap resonator celah. la juga mempunyai rongga di belakanng leher dan berbentuk celah yang terjadi oleh elemen-elemen layer yang berjarak pisah. Seluruh daerah terbuka antara elemen-elemen

disebut tembusan bunyi, harus melinndungi paling sedikit 35 persen dari daerah lapisan akustik total.

Karakteristik penyerapan bunyi sangat bergantung pada sifat-sifat fisik, detail pemasangan, dan kondisi lokal. Cara pemasangan bahan akustik mempunyai pengaruh yang besar pada sifat-sifat penyerapannya. Gambar berikut adalah beberapa cara pemasangan yang digunakan dalam melakukaan percobaan penyerapan bunyi yang distandarisasi oleh *The Accoustical annd Insulatinng Material Associatioon.*

- Pemillhan BahanPenyerap Bunyi

  Hal-hal yang hams diperhatikan dalam pemilihan lapisan-lapisan penyerap bunyi:

1. Koefisiensi penyerapan bunyi pada frekuensi wakil jangkauan frekuensi audio
2. Penampilan
3. Daya Tahan terhadap kebakaran dan hambatan terhadap penyebaran api
4. Biaya instalasi
5. Kemudahan instalasi
6. Keawetan
7. Pemantulan cahaya
8. Perawatan, pembersihan, pengamh dekorasi terhadap penyerapan bunyi
9. Kondisi pekerjaan (temperatur, kelembaban)
10. Kesatuan elemen-elemen ruang dengan lapisan akustik
11. Ketebalan dan berat
12. Tahanan terhadap uap lembab dan kondensasi
13. Kemungkinan adanya langit-langit gantung
14. Nilai insulasi tennis
15. Daya Tarik terhadap kutu, kutu busuk, jamur
16. Kemungkinan penggantiannya

17. Kebutuhan serentak akan insulasi bunyi yang cukup

2.4.2.3 Persyaratan akustik dalam perancangan auditorium

Secara garis besar, persyaratan kondisi mendengar yang baik dalam suatu auditorium antara lain:

- Kekerasan suara yang cukup dalam tiap bagian auditorium terutama di tempat-tempat duduk yang jauh.
- Energi bunyi harus didistribusi secara merata (terdifusi) dalam ruang.
- Karakteristik dengung optimum hams disediakan dalam auditorium.
- Ruang harus bebas dari cacat akustik seperti gema, pemantulan yang berkepanjangan, gaung pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi, dan resonansi ruang.
- Bising dan getaran yang mengganggu pendengaran atau pementasan harus dihindari atau dikurangi dengan cu.kup banyak dalam tiap bagian ruangan.
- Konstruksi bangunan sangat berpengaruh dalam mengeliminasi bising dari luar. Tembok pemisah antara barisan bangunan hams terdiri dari dua lapisan terpisah, dan dibangun dari dasar bangunan sampai atap.

2.5 Kriteria Perancangan

Perancangan suatu gedung pertunjukan seni, khususnya pusat seni pertunjukan, tentu tida.k lepas dari perancangan akustik, apalagi didukung oleh kurangnya fasilitas yang memadai dalam hal kualitas akustik yang ada di lndonesia kawasan proyek. Oleh karena itu, kriteria perancangan yang ditekankan kali ini lebih banyak berkaitan dengan kualitas akustik yang ingin dihasilkan dari setiap fungsi utama bangunan.Kualitas akustik juga bisa mempengaruhi atau dipengaruhi bentuk dan ukuran ruangan/bangunan.

2.5.1 *Grand Theater*

Pusat seni pertunjukan sebagai salah satu fungsi utama-selain *Concert Hall* memiliki beberapa kriteria perancangan agar dapat menciptakan kualitas akustik yang baik, diantaranya yaitu:

- Pusat seni pertunjukan menggunakan panggung prosceruum akibat pemisahan antara pementas dan penonton, karena penampilan opera sangat bergantung pada pengaturan dan dekorasi wama-wami yang disimpan dan dimainkan dari belakang layar atau sayap.
- Harus adanya ruang orchestra *(orchestra pit)* di bawah panggung yang cukup luas untuk 35 sampai 50 pemusik orchestra. Tiap pemusik membutu.hkan luas lantai sekitar 0,95 sampai 1,3 m^2
- Ketinggian lantai ruang orchestra bawah harus sekitar 2,5 meter di bawah ketinggian lantai panggung untuk menyediakan cukup ruang (ketinggian) bagi para pemusik.
- Lantai panggung sebaiknya dibuat bertangga agar memperbaiki pandangan penonton atau konduktor.
- Pengadaan panggung pinggir yang menjorok ke dalam daerah penonton disarankan, untuk mereduksi jarak rata-rata antara penyany dan pendengar, serta mengakibatkan langit-langit lebih efektif dalam pengadaan pemantulan dengan waktu tunda singkat bagi penonton. Volume per tempat duduk penonton yang direkomendasikan adalah antara 4,5 - 5,7 - 7,4 m3 (minimum-optimum-maksimum).

2.5.2 *Concert Hall*

Auditorium ruang konser *(concert hall)* sebesar apapun bentuknya (walaupun ada batas maksimum luasnya), tetap hams menghindari penggunaan sistem penguat bunyi. Semua masalah akustik dalam ruang semacam itu harus dipecahkan lewat cara-cara akustik arsitektural. Berbeda kasus permasalahannya jika ruang konser yang ingin dirancang akan diintegrasi dengan teater bioskop, dengan kriteria perancangan yang berbeda dengan ruang konser. Berikut adalah hal-hal yang harus diingat

dalam merancang panggung orkestra, menurut buku Akustik Lingkungan karangan Leslie L. Doelle, Eng., M.Arch., yaitu:

1. Luas lantai hams didasarkan pada kebutuhan ruang pemusik, instnunent, dirigen/konduktor, dan pemain tunggal. Tiap pemusik membutuhkan luas lantai sekitar 1,1 sampai 1,4 m^2 dan tiap anggota paduan suara membutuhkan 0,3 sampai 0,4 m^2
2. Hubungan pemusik-pendengar yang dekat harus diperoleh dengan pandangan horizontal dan vertical yang sangat jelas dari tiap bagian daerah penonton untuk menyediakan kekerasan, keakraban, dan ketegasan. Pandangan yang baik pada semua instrument music dari tiap bagian daerah penonton adalah syarat yang harus lebih dahulu dipenuhi untuk kondisi mendengar yang memuaskan.
3. Panggung *orchestra* tidak boleh terlalu dalam atau terlalu lebar. Kedalaman maksimum sekitar 9 meter dan lebar maksimum sekitar 18 meter, yang disarankan untuk daerah pentas orchestra saja. Untuk paduan suara, kedalaman panggung yang ditambahkan tidak boleh lebih dari 3 meter di bagian belakang atau pada salah satu sisi.
4. Dinding-dinding batas harus diberi lapisan pemantul dan ditempatkan sedemikian agar mereka membantu menguatkan pengarahan bunyi ke dalam daerah penonton dan mereduksi penyerapan bunyi yang tidak diinginkan di sumber.
5. Ketinggian panggung harus dinaikkan cukup tinggi di atas ketinggian lantai penonton untuk menyediakan bunyi langsung yang baik ke setiap pendengar. Lantai harus dilengkapi dengan sedikitnya suatu ruang resonansi yang dalamnya 50 cm di bawahnya, agar dapat menguatkan radiasi dari instrument-instnunen bas dan mereduksi bunyi-bunyi yang sangat kuat dar instrument perkusi.
6. Hubungan letak antara panggung dan instalasi organ (jika ada) harus dekat.
7. Panggung orchestra harus mempunyai jalan masuk horizontal dan vertical yang bagus ke gudang instrumen agar mudah dalam pendistribusian instrument.

8. Penggunaan balkon dalam ruang konser yang besar sering menguntungkan, karena hal tersebut membawa penonton lebih dekat ke panggung.
9. Volume per tempat duduk penonton yang direkomendasikan adalah antara 6,2 - 7,8 -10,8 m3 (minimum-optimum-maksimum).

2.5.3 Teater Terbuka

Sistem penguat bunyi atau biasanya disebut dengan *sound system* sangat dibutuhkan dalam perancangan teater terbuka, terutama jika ingin merancang teater dengan kapasitas penonton lebih dari 500 orang. Tingkat suara dan volume harus bisa diatur sedemikian rupa hingga penonton tidak menyadari akan kehadiran sistem penguat bunyi tersebut.

Berikut merupakan rekomendasi kriteria perancangan menurut buku

Akustik Lingkungan karangan Leslie L. Doelle, Eng., M. Arch., terkait untuk mengimbangi pengurangan yang sangat banyak di udara terbuka, yaitu:

1. Lokasi/tempat hams dipilih dengan hati-hati ditinjau dari pengaruh secara topografi dan kondisi atmosfir (angin, temperatur, dan lain-lain) dan pengaruh sumber-sumber bisi.ng luar terhadap perambatan dan penerimaan bunyi.
2. Bentuk, ukuran, dan kapasitas dasa.r dari daerah penonton harus ditetapkan Untuk menjamin inteligibilitas pembicaraan yang memuaskan bagi seluruh Daerah penonton. Jarak dari sumber bunyi dan penonton pun harus diperhatikanjika skala perancangan dan sasaran teatemya cukup besar.
3. Suatu usaha harus dibuat untuk menyediakan jumlah permukaan pemantul maksimum dekat dengan sumber bunyi. Penyungkup *(band shelf)* sebaiknya reflektif dan difusif, untuk mengarahkan gelombang bunyi pantul ke penonton dan balik lagi ke pementas. Daerah yang rata, selokan buatan, atau permukaan reflektif lain

antara panggung dan penonton akan mernperbaiki kondisi pendengar.

4. Panggung barns dinaikkan dengan baik dan daerah penonton dibuat bertangga dengan curam, dengan kemiringan yang bertambah di bagian belakang, untuk menyediakanjumlah bunyi langsung maksimum untuk seluruh penonton.
5. Pemantulan ulang yang mengumpul ke panggung dari pagar konsentris, terasa terutama dengan daerah tempat duduk yang tidak ditempati sebagian atau seluruhnya, harus dihindari.
6. Permukaan pemantul yang dekat dengan gedung yang ada harus diperiksa secara teliti sehubungan dengan gema atau pemantulan yang merusak.