

## TINJAUAN HAKEKAT OBYEK STUDI

### 2.1 Pengertian Obyek Studi

#### 2.1.1 Pengertian seni

Seni adalah keahlian membuat karya bermutu dan karya yang diciptakan dengan keahlian dan perasaan yang luar biasa (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Kashiko). Pada hakekatnya seni merupakan semua kegiatan rohani/batin manusia yang melibatkan seluruh daya dalam dirinya (kesadaran dan perasaan) dalam berkomunikasi dengan alam (termasuk dirinya) yang menggeilinginya sehingga membentuk pengalaman estetik, yang kemudian mendorong jiwa manusia untuk mewujudkan kembali lewat simbol tertentu sebagai suatu karya seni. Seni juga menyangkut kualitas yang integral yang hadir disemua kegiatan yang dilakukan oleh semua orang dalam lingkungan sehari-hari, sehingga seni sebagai refleksi kehidupan masyarakat.

Seni berkaitan dengan keindahan/estetika, dapat bersifat menghibur dan dapat dinikmati oleh semua kalangan masyarakat. Seni merupakan elemen kehidupan masyarakat, sehingga mengikuti perkembangan budaya manusia. Dalam kaitan ini memunculkan pembagian seni menjadi :

- a. Seni tradisional dengan pengertian seni yang berasal dari tradisi suatu daerah.
- b. Seni modern yang perkembangannya sampai tahun 1970-an, didasari oleh prinsip *modernism* yaitu menitikberatkan pada nilai-nilai *universal* dan keabsolutan.

- c. Seni kontemporer adalah seni yang dikaitkan dengan waktu, proses dinamis dan *pluralisme*. Menurut Hilton Kramer seni kontemporer diterjemahkan sebagai munculnya perkembangan seni tahun 1970-an yaitu kebosanan pada kemapanan dan kerasionalan seni *modern*. Sementara Douglas Davis menafsirkan masa pasca *modern* sebagai kembalinya upaya mencari nilai-nilai budaya dan kemasyarakatan dalam berkesenian. Oleh karenanya seni kontemporer percaya pada perkembangan seni dalam batas-batas kenegaraan, berinteraksi dengan kesenian tradisional dan bersifat humanis (Jim Supangkat, 1992).

### 2.1.2 Pengertian Pertunjukan

Pertunjukan (*performance*) secara umum mempunyai arti suatu bentuk karya seni yang diciptakan melalui proses, perasaan kita dan pengalaman batin seniman yang diekspresikan dalam bentuk musik, tari, drama atau teater. Menurut Edi Sedyawati hakekat seni pertunjukan adalah gerak, perubahan keadaan karenanya substansinya terletak pada imajinasi serta prosesnya sekaligus. Dalam seni pertunjukan terjadi komunikasi antara penonton dan pemain sehingga tercipta pengalaman batin di antara ke dua belah pihak (Edi Sedyawati, 1981).

### 2.1.3 Pengertian Seni Pertunjukan

Seni pertunjukan (Bahasa Inggris: *performance art*) adalah karya seni yang melibatkan aksi individu atau kelompok di tempat dan waktu tertentu. *Performance* biasanya melibatkan empat unsur yaitu, waktu, ruang, tubuh si seniman dan hubungan seniman dengan penonton.

Meskipun seni pertunjukan bisa juga dikatakan termasuk di dalamnya kegiatan-kegiatan seni *mainstream* seperti teater, tari, musik dan sirkus, tapi biasanya kegiatan-kegiatan seni tersebut pada umumnya lebih dikenal dengan istilah 'seni pertunjukan' (*performing arts*). *Performing arts* adalah istilah yang biasanya mengacu pada seni

konseptual atau *avant garde* yang tumbuh dari seni rupa dan kini mulai beralih ke arah seni kontemporer.

Beberapa fungsi seni pertunjukan dalam lingkungan *ethnic* di Indonesia adalah:

- a. Pemanggil kekuatan gaib,
- b. Penjemput roh-roh pelindung untuk hadir di tempat pemujaan,
- c. Memanggil roh-roh baik untuk mengusir roh-roh jahat,
- d. Peringatan kepada nenek moyang dengan menirukan kegagahan maupun kesigapannya,
- e. Pelengkap upacara sehubungan peringatan tingkat-tingkat hidup seseorang,
- f. Pelengkap upacara sehubungan dengan saat-saat tertentu dalam perputaran waktu,
- g. Perwujudan dorongan untuk mengungkapkan keindahan semata.

Namun kenyataan menunjukkan bahwa seni pertunjukan yang berasal dari lingkungan-lingkungan *ethnic* tersebut kebanyakan berkembang di kota-kota, suatu tempat kedudukan yang mempunyai sekelompok ciri umum. Kesenian yang dipindahkan ke kota mengalami perubahan dalam berbagai hal, antara lain :

- a. Dalam kaitannya dengan tata hidup maka suatu pertunjukan seni hanya diselenggarakan di tempat dan waktu yang sudah ditentukan. Dengan adanya perlengkapan teater berupa sistem-sistem tata cahaya, tata suara dan tata pentas, maka sifat pertunjukan pun disesuaikan dengan itu.
- b. Dalam rasa harmoni, maka suatu pertunjukan seni tidak diselenggarakan dalam waktu yang cukup lama (lebih dari 3 jam) karena hal tersebut dianggap terlalu membosankan dan berlebihan, tidak sesuai dengan laju kehidupan kota.
- c. Dalam ideal-ideal, maka pertunjukan dalam pertunjukan seni disesuaikan dengan nilai-nilai kota.

- d. Dalam pokok pembicaraan, maka pertunjukan seni yang tidak mempunyai patokan tertentu akan mengikuti gaya berbicara yang ada di kota.
- e. Dalam bahasa maka pertunjukan seni menggunakan bahasa-bahasa yang dapat diterima oleh penonton.

Jenis seni pertunjukan

- a. seni akrobat,
- b. wayang kulit,
- c. komedi/lawak,
- d. tari,
- e. pentas musik,
- f. opera,
- g. teater,
- h. film dan lain-lain.

Secara umum seni pertunjukan dapat digolongkan menjadi :

- a. Seni musik

Adalah ungkapan batin yang dinyatakan dengan irama nada yang melodis. Melodi seni musik adalah suara, karenanya pengamatan seni musik lebih pada pengamatan auditif. Pertunjukan musik ada bermacam-macam, antara lain musik klasik, musik jazz, musik pop, musik *rock* dan lain-lain.

- Musik klasik

Ada beberapa tipe musik klasik yang terlihat dari jumlah pemain musik yang digunakan dalam orchestra tersebut dan jumlah penyanyinya :

- ❖ *Symphony orchestra* dengan 90-120 pemain musik dan 100 penyanyi dengan seorang konduktor dan penyanyi utama serta pemain musik utama.
- ❖ *Chamber orchestra* dengan 40-50 pemain dengan konduktor, kadang terdapat soloists dan atau penyanyi dalam jumlah kecil.

- ❖ *Small ensemble* dengan beberapa pemain musik dan beberapa penyanyi.

Dengan orchestra dan paduan suara pada konser musik klasik, format untuk pertunjukan langsung tidak pernah berubah sejak awal abad 19. Konduktor berdiri di bagian depan tengah dari orchestra dan kadang berada di *rostrum* dengan penyanyi utama dan paduan suara yang berada di belakang orchestra. Jumlah penampil bisa berubah-ubah sesuai dengan jenis pertunjukan yang ditampilkan, tapi fokus utama dari orchestra adalah penyanyi utama dan paduan suara yang dipandu oleh konduktor. Dalam konser piano, pemain piano berada di depan konduktor dan terletak di platform. Beberapa komposisi modern orchestra dapat mengubah format tradisional orchestra, sebagai contoh, penyanyi utama tidak berada diantara orchestra dan kadang berada di antara kursi penonton. Kualitas suara sangat diperlukan karena penonton harus dapat mendengar musik yang disajikan ada dengan baik.

- Jazz

Jazz lahir di New Orleans yang berakar dari Afrika-Amerika, merupakan percampuran dari jenis musik *folk*, *gospel*, *dance band*, *gypsy*. Memiliki jenis yang berbeda-beda dan tersusun dalam kombinasi ensemble dan permainan tunggal, *rhythm* yang kuat, improvisasi.

Jazz berkembang dari konser informal ke konser formal. Penampilan jazz dapat meminjam format dari sebuah tempat konser dan ruang pertunjukan untuk mengapresiasi musik tersebut. Skala perkumpulannya lebih mengarah pada kedekatan hubungan antara penampil dengan penonton dan ini kadang dapat terjadi dengan konektivitas aktivitas berupa makan dan minum dalam suatu klub. Eksklusivitas dari musik

jazz sangat jarang sehingga perkumpulannya menjadi menonjol.

Jumlah pemain tunggal, trio, grup mencapai 10 orang. Pada jenis jazz orchestra mencapai 30 orang dengan soloist sebagai penyanyi dan pemain musik.

- Musik Pop/Rock

Konser pada musik populer, pemain kadang terdapat di panggung dan terletak dibelakang penyanyi dan penari . Fokus dari penyanyi utama atau grup penyanyi dapat terbantu oleh penari atau pun penyanyi yang lain. Pemain musik dapat mencapai 50 orang dan kerasnya musik adalah normal.

Pada konser musik *rock* hanya terdapat grup pemain musik dan atau penyanyi, tidak dengan jenis musik yang normal tetapi menggunakan gitar elektronik sebagai instrument utama dalam musik ini. Musik *rock* berasal dari perpaduan musik jazz, *folk* dan musik populer. Musik *rock* dapat dikembangkan dengan panggung yang memiliki tema dan efek pencahayaan dalam skala yang besar dan spektakuler.

Antara musik populer dan musik *rock* terikat oleh rumah produksi dan mengadakan konser dengan penyanyi dan grup yang ada untuk meningkatkan popularitas. Konser yang diadakan dengan penonton yang besar bahkan sangat besar. Jumlah penonton mulai dari 10.000 orang hingga 100.000 orang. Konser biasanya diadakan di stadion olah raga, di taman terbuka dan ruang terbuka yang teradaptasi dari *event* konser *outdoor* seperti memiliki *indoor* yang besar dan tertutup, contohnya arena. Layar video yang besar untuk memperlihatkan pertunjukan yang ada di panggung sehingga penonton dapat mendengar musik yang disajikan serta dapat melihat pertunjukannya walaupun berada di tempat yang sangat jauh.

b. Seni tari/gerak

Adalah ekspresi jiwa manusia yang diwujudkan dalam bentuk ritmis dari suatu gerak yang indah. Oleh Bagong Kusudiharja tari didefinisikan sebagai keindahan dari anggota badan yang bergerak harmonis, dinamis dan berirama dimana materi dasarnya adalah gerak dan ritme. Tari menggunakan musik secara langsung maupun berasal dari musik yang sudah direkam. Tari dapat terbagi menjadi tari tradisional dan tari modern.

Tari tradisional adalah tari yang berasal dari daerah suatu bangsa yang memiliki kekhasan tertentu dan memiliki cerita yang diambil dari legenda daerah tersebut. Tari tradisional masih memperhatikan gerakan-gerakan dasar yang ada dalam kebudayaan tersebut.

Tari *modern* adalah ekspresi dari jiwa manusia yang bentuknya cenderung abstrak. Tari modern kadang menggunakan musik baik musik langsung maupun rekaman dan kadang tidak menggunakan musik.

Menurut Sumaryono dan Endo tari adalah jenis kesenian yang terkait langsung dengan gerak tubuh manusia. Tubuh menjadi alat utama dan gerak tubuh merupakan media dasar untuk mengungkapkan ekspresi seni tari. Gerak tari adalah gerak yang telah distilisasi sehingga gerak tampak seolah-olah gerak lepas (tidak berkaitan arti) tetapi apabila disajikan dalam wujud tari menimbulkan kesan bermakna sesuai dengan tujuan tarian. Dunia tari jawa mencapai puncaknya dan menyandang sebutan sebagai seni adiluhung dengan adanya kemapanan secara estetis dan teknik pada tari jawa. Hal ini dicermati mulai dari olah kepribadian dalam istilah jawa (unggah-ungguh), sampai pada filsafat tentang kehidupan manusia. Kehadiran tari jawa merupakan konsep kekuasaan raja/legitimasi raja. Gerak-gerak dalam tari jawa mengandung makna falsafah yang tinggi. Para empu tari jawa

mengawali penciptaannya dengan cara melakukan observasi yang luas dan dengan waktu yang cukup lama, terhadap fenomena-fenomena alam dan lingkungan serta terhadap berbagai masalah kemanusiaan. Perlu diyakini bahwa ketika mereka berproses juga melakukan percobaan melalui kerja analisis penciptaan atau penyusunan atau perubahan. Hal ini terbukti bahwa wujud dari hasil berproses itu sama sekali berbeda dengan kenyataan fenomena alam, mereka secara cermat melakukan proses pengayaan dengan memperhatikan tubuh penari sebagai alat ungkap. Maka tidak mengherankan bila gerak-gerak tari yang dihasilkan memiliki estetika yang cukup tinggi serta memiliki makna falsafah hidup bagi kehidupan sosial masyarakat. Ketika para empu tari Jawa berproses secara sadar juga mempertimbangkan konsep "rasa" yang merupakan jiwa dari tari yang diciptakan. Selain itu kaitannya dengan rasa juga memperhatikan konsep *sungguh*, *mungguh* dan *lungguh*. Berbagai informasi secara lisan dari para guru dan empu tari di keraton dalam mengawali penciptaan *jogged* mereka selalu ada dorongan jiwa sebagai "ruh" daya cipta yang disebut *net*, yang nantinya akan menimbulkan *krenteg* (dorongan daya kreatif), sehingga menuju pada *karep* (kehendak agar punya makna), selanjutnya akan menimbulkan *urip* (hidup) yang berarti ada *urub* (nyala energi).

Tari Jawa secara keseluruhan akan tampak sebagai satu jenis tari daerah yang ditandai oleh sejumlah ciri umum yang sama. Ciri-ciri ini antara lain adalah sikap dada yang tegap, langkah-langkah yang tenang terukur, gerak-gerak lengan dengan variasi arah yang luas tetapi dengan posisi stabil pada siku, gerak yang serba halus tertahan, gerak-gerak leher yang terolah dalam berbagai variasi, penggunaan selendang untuk memperluas kemungkinan bentuk, serta tarikan wajah yang tidak "dimainkan".

Dalam tari terdapat berbagai macam konsep yang terkandung di dalamnya, antara lain :

- a. Konsep bentuk (*wadag* dan *tan wadag*)  
Bentuk gerak tari tradisi membedakan ungkapan antara yang lemah dan yang kuat.
- b. Konsep kualitas dan bentuk sebagai ekspresi  
Tari tradisi memperhatikan kualitas gerak sebagai kriteria dan jenis ekspresi seni.
- c. Konsep karakter  
Tari tradisi memperhatikan karakter pada tiap tokoh atau peranan sebagai sumber garapan tari.
- d. Konsep *pidakan*  
Tuntutan kemampuan penyaji dalam menyampaikan karakter dari segi penggunaan irama.
- e. Konsep komposisi iringan  
Penggunaan iringan (karawitan) mempunyai berbagai cara hubungan antara komposisi gerak dan komposisi iringan.
- f. Konsep komposisi alur *mbanyu mili*  
Tari tradisi pada umumnya mempunyai ciri komposisi dengan alur *mbanyu mili* yaitu suatu rangkaian suasana yang *continuu*.
- g. Komposisi pola lantai  
Dengan adanya bentuk pemanggungan yang khas maka pola lantainya juga memiliki ciri-ciri yang berbeda sehingga menunjukkan nilai yang estetik.
- h. Konsep rias busana  
Selain warna dan bentuk sebagai perwujudan ekspresi, watak dan suasana, maka batik yang kekayaan polanya mempunyai peranan dalam memberikan nilai khas dalam rias busana.

i. Konsep *sungguh mungguh*

Seorang penari diuntut memiliki kemampuan berekspresi sesuai dengan isi jiwa maupun watak dari tari tersebut sehingga tarian tersebut dapat hidup.

j. Konsep *hastasawanda*

Tari tradisi pada umumnya mempunyai konsep estetik yang diwujudkan dalam tuntutan lewat segi teknis. Pada umumnya komposisi selalu diharuskan memenuhi kriteria tertentu yang sesuai dengan suatu tari tradisi setempat.

k. Konsep isi

Tari tradisi banyak yang menampilkan isi yang premier dan mempunyai nilai-nilai tentang pandangan hidup sebagai pengejawantahan ciri dan corak budaya kita yang tinggi. Isi dalam tari tradisi banyak yang sesuai dengan nilai Pancasila sebagai sumber hidup tentang sikap dan cita-cita. Tari tradisi bukan hanya sejenis hiburan ringan.

l. Konsep rohani yang *wigati* dalam garapan tari tradisi

Tari sebagai pernyataan budaya yang memiliki isi yang cukup tinggi nilainya serta *adi luhung*. Karena di dalamnya mempunyai makna sebagai suatu wawasan yang mencerminkan dan menunjukkan betapa tinggi harkat dan martabat manusia Indonesia di masa lampau.

Untuk tari gaya Surakarta merupakan gaya yang mengarah pada gaya romantik. Ciri-ciri stilistik gaya tari Surakarta adalah lemah gemulai, aneka ragam dan ringan, yang menemukan bentuknya yang paling indah di dalam tari-tarian laki-laki maupun perempuan yang bercorak halus. Dalam kaidah tari Surakarta, dasar melakukan tari muncul konsep yang dikenal dengan *Hasta Sawanda* yaitu *pacak, pancat, ulat, lulut, luwes, wilet, irama, gendhing*.

Penggolongan perwatakan tari yang diikuti gaya Surakarta.

- a. Gaya tari putri : *endel* (“pangikut” dengan kepala lurus kedepan dan berbicara dengan suara lantang dan agak terputus-putus untuk menunjukkan sifatnya yang bersemangat) dan *oyi* (kepala sedikit menunduk dan berbicara dengan suara lembut dan agak sayu untuk menunjukkan sifat penurut).
- b. Gaya tari alusan : luruh dan lanyu.
- c. *Madyataya/katongan*.
- d. *Dugangan*.
- e. *Bapang/bapang kasatryan*.
- f. *Bapang jeglong*.

Suatu gaya pertunjukan tari dapat menjadi identitas penting bagi suatu kelompok. Gerak-gerak kepala juga gerak-gerak tubuh bagian lainnya dilakukan dengan anggun dan keseksamaan dalam tempo yang lamban dan gaya yang mengalir yang bias diperbandingkan dengan arus air yang mengalir (*mbayu mili*).

c. Seni teater/drama

Adalah kegiatan manusia yang secara sadar menggunakan tubuhnya sebagai media utama untuk menyatakan rasa dan karsanya yang diwujudkan dalam suatu karya seni. Beberapa definisi menyatakan seni teater melibatkan sebagian besar seni pertunjukan dan mencakup seluruh makna seni pertunjukan yaitu drama, komedi, musikal, opera tari dan musik.

Ada beberapa skala drama, yaitu skala besar dengan pemain yang berjumlah lebih dari 20 orang, skala medium dengan pemain berjumlah 20 orang, skala kecil dengan pemain berjumlah 10 orang. Drama lebih menekankan pada dialog antar pemain. Dialog tersebut menceritakan suatu permasalahan yang ada didalam kehidupan sehari-hari manusia.

Drama merupakan intepretasi dari naskah yang telah dibuat, drama juga dapat memberikan komunikasi antara pemain dengan penonton dengan akting dan *setting*.

d. Seni opera

Opera adalah kombinasi antara drama dan musik yang terdapat berbagai macam ritual dalam pelaksanaannya. Dialog dalam opera berbentuk lagu yang kemudian diiringi oleh orchestra yang didalamnya juga terdapat penyanyi untuk mengiringi jalannya pertunjukan. Musik yang digunakan adalah musik klasik. Dalam pertunjukan opera, permasalahan akustik sangat diperhatikan karena kesalahan pada akustik dapat mengurangi keindahan pertunjukan opera karena musik yang tersampaikan ke penonton menjadi tidak jelas atau tidak bagus untuk didengar.

Format gedung opera dari jaman tradisional hingga jaman *modern* tidak banyak mengalami perubahan. Format utamanya adalah panggung proscenium dengan orchestra yang berada diantara panggung utama dan penonton. Terdapat pula konduktor yang berdiri didepan orchestra yang bertugas mengontrol permainan musik orchestra dan penyanyi serta pemain yang ada di panggung.

Ada beberapa macam skala produksi drama :

- Opera skala besar yang terdiri dari 200 pemain yang terdiri dari pemusik dan pemain peran.
- Opera skala standar yang terdiri dari 120 pemain yang terdiri dari pemusik dan pemain peran.
- Opera skala kamar yang terdiri dari 50 pemain yang terdiri dari pemusik dan pemain peran.
- Opera skala kecil yang terdiri dari 15-20 pemain yang terdiri dari pemusik dan pemain peran.

e. Seni wayang kulit

Wayang kulit adalah seni tradisional Indonesia yang terutama berkembang di Jawa. Wayang berasal dari kata '*Ma Hyang*' yang artinya menuju kepada roh spiritual, dewa, atau Tuhan Yang Maha Esa. Ada juga yang mengartikan wayang adalah istilah

bahasa Jawa yang bermakna 'bayangan', hal ini disebabkan karena penonton juga bisa menonton wayang dari belakang kelir atau hanya bayangannya saja. Wayang kulit dimainkan oleh seorang dalang yang juga menjadi narator dialog tokoh-tokoh wayang, dengan diiringi oleh musik gamelan yang dimainkan sekelompok nayaga dan tembang yang dinyanyikan oleh para pesinden. Dalang memainkan wayang kulit di balik kelir, yaitu layar yang terbuat dari kain putih, sementara di belakangnya disorotkan lampu listrik atau lampu minyak (*blencong*), sehingga para penonton yang berada di sisi lain dari layar dapat melihat bayangan wayang yang jatuh ke kelir. Untuk dapat memahami cerita wayang (*lakon*), penonton harus memiliki pengetahuan akan tokoh-tokoh wayang yang bayangannya tampil di layar.

Secara umum wayang mengambil cerita dari naskah Mahabharata dan Ramayana, tetapi tak dibatasi hanya dengan *pakem* (standard) tersebut, ki dalang bisa juga memainkan lakon karangan (gubahan).

Pertunjukan wayang kulit jawa diiringi dengan musik (seperangkat gamelan) yang terdiri dari beberapa instrumen. Menurut tradisi kraton, pertunjukan wayang kulit diiringi dengan gamelan laras slendro. Namun zaman pemerintaha Paku Buwana X, terjadi perubahan instrument. Hal ini terjadi karena fungsi iringan dalam *pakeliran* sangat penting dan sangat menonjol. Untuk itu perangkat gamelan slendro dan pelog merupakan keharusan yang harus dipersiapkan dalam setiap pertunjukan wayang. Dalam tradisi kraton Surakarta, *gendhing-gendhing* yang mengiringi wayang telah dipilih dan disesuaikan dengan tokoh yan ditampilkan.

Pada awalnya wayang kulit lebih bersifat kejiwaan dan kerohanian, dengan itu kita diajar mengenal diri sendiri dan kehidupan yang konkrit. Pergelaran wayang kulit bukan pertunjukan pengalaman batiniah orang Jawa semata, tetapi pengalaman hidup

manusia *universal*. Dewasa ini pertunjukan wayang kulit selain berfungsi sebagai penggarapan pengalaman jiwa, juga berfungsi sebagai hiburan, penerangan dan sebagainya. *Gendhing-gendhing* yang digunakan untuk mengiringi pertunjukan wayang kulit gaya Surakarta dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori antara lain : *gendhing patalon* atau *talu*, *gendhing pathet nem*, *gendhing pathet sanga*, dan *gendhing pathet manyura*.

Wayang kulit adalah salah satu bentuk pertunjukan yang spektakuler di daerah oriental. Lebih dari itu, wayang kulit menyajikan pertunjukan yang bernilai, sebuah upacara penting dan merefleksikan permasalahan hidup sehari-hari dalam budaya jawa.

f. Seni ketoprak

Ketoprak (bahasa Jawa: *kethoprak*) adalah sejenis seni pentas yang berasal dari Jawa. Dalam sebuah pentasan ketoprak, sandiwara yang diselingi dengan lagu-lagu Jawa, yang diiringi dengan gamelan disajikan.

Tema cerita dalam sebuah pertunjukan ketoprak bermacam-macam. Biasanya diambil dari cerita legenda atau sejarah Jawa. Banyak pula diambil cerita dari luar negeri. Tetapi tema cerita tidak pernah diambil dari repertoar cerita epos (*wiracarita*): Ramayana dan Mahabharata.

g. Seni wayang orang

Wayang orang adalah sejenis seni pentas yang berasal dari Jawa. Dalam sebuah pentasan wayang orang, sandiwara yang diselingi dengan lagu-lagu Jawa, yang diiringi dengan gamelan disajikan.

*Wayang wong* merupakan peniruan ketat atas wayang kulit. Pergelarangannya diselenggarakan oleh sejumlah banyak penari yang dilatih dengan sungguh-sungguh, tampil dalam busana batik tulis yang indah, berperhiasan mas intan permata dan diiringi oleh

*gendhing-gendhing* gamelan yang nyaring, pastilah memberikan kesan tentang kebesaran dan keindahan yang gilang gemilang.

Pergelaran *wayang wong* Surakarta dapat dikenali sebagai berikut :

- a. Menggunakan sebuah bagan tentang alur lakon yang terbagi di dalam adegan/*pakem* kemudian dikembangkan secara improvisasi dalam pertunjukan.
- b. Dalam pertunjukan *wayang wong*, tarian, akting, nyanyian dan lagu gamelan dimainkan menurut tradisi keraton.
- c. Semua peranan dalam pertunjukan *wayang wong* dimainkan oleh perempuan, dan bahkan tokoh-tokoh ksatria alusan diperankan oleh perempuan.

Ciri karakteristik teater tradisional Jawa ialah pada stilisasi formal yang diutamakan

- a. Gerak-gerak wajar yang distilasi pada tarian untuk menghasilkan masing-masing tokoh dalam lakon dan untuk meningkatkan ungkapan suasana batin.
- b. Bahasa distilasi baik dalam hal isi maupun lagu, tidak hanya pada yang berbentuk penuturan dan tembang yang dinyanyikan, tetapi juga dalam penggunaan percakapan.
- c. Isi cerita distilasi sehingga menjadi suatu alur kejadian yang khas (lakon) dan dimainkan oleh sejumlah tipe para pelaku yang sedikit banyak mempunyai ciri-ciri dan pola-pola tingkah laku tertentu.

Tema cerita dalam sebuah pertunjukan *wayang wong* diambil dari repertoar cerita epos (wiracarita): Ramayana dan Mahabharata.

#### h. Seni *gendhing* gamelan

Gamelan ialah salah sebuah pernyataan musikal berupa kumpulan alat-alat musik tradisional dalam jumlah besar yang terdapat di pulau Jawa. Gamelan yang lengkap mempunyai kira-

kira 75 alat dan dapat dimainkan oleh 30 nyaga dengan disertai 10 sampai 15 pesinden dan atau gerong. Sebenarnya gamelan dapat berdiri sendiri dalam *uyon-uyon*. Apabila dibunyikan tidak untuk mengiringi suatu tembang atau nyanyian manusia, maka gendingnya disebut *soran*.

Menurut R.M. Wasisto Surjodiningrat Msc. dalam bukunya berjudul *Gending Beksan Mataraman*, fungsi gamelan yang khas adalah dalam hubungannya dengan tari dan drama yang bersatu padu dan merupakan ciri kesenian Jawa. Musik Jawa yang bernama gamelan mempunyai arti yang dalam dan penting dalam kehidupan orang-orang yang memupuknya. Tari Jawa, teater Jawa (wayang orang, wayang kulit, ketoprak, dsb), kesusastraan, adat istiadat, kepercayaan dan naluri sangat erat hubungannya. Kesemuanya itulah yang membentuk watak masyarakat jawa.

#### 2.1.4 Perkembangan Seni Pertunjukan

Perkembangan seni saat ini mengalami kemajuan pesat dalam memberikan kepuasan menikmati manifestasi seni. Suasana kehidupan yang berdasar pada kepercayaan akan kekuatan magis unsur budaya, berangsur berubah menjadi pemikiran yang rasional (Edi Sedyawati, *Pertumbuhan Seni Pertunjukan*, Sinar harapan, 1981). Hal ini berpengaruh juga pada tatanan nilai sosial masyarakat yang berakibat pada perubahan dalam mengapresiasi seni. Di Indonesia sendiri perkembangan seni dapat dilihat dari periode-periode perkembangannya, dimana ada tiga periode besar yang mendasarinya (Ensiklopedi Nasional Indonesia, 1990).

Pada periode prasejarah, dalam konteks seni pertunjukan, ditandai dengan keinginan sekelompok orang untuk mengadakan pertunjukan teaterikal sebagai kebutuhan dasar rohani. Pada periode berikutnya yaitu periode seni tradisional, dimana masuknya pengaruh asing (hindu dan buda pada abad ke V) merupakan tanda diawalinya periode ini (dan kemudian Islam pada abad XIII). Penghayatan seni

dikaitkan dengan ritual magis dimana penciptaan seni gerak dan musik adalah sebagai iringan seremonial ritual.

Terakhir adalah periode seni kontemporer, dimana sejalan dengan perkembangan fisik kota dan tatanan sosial, kesusastaan baru dan gagasan-gagasan baru dalam teater dan tari. Peralihan budaya agraris menuju budaya industry, psikologi masyarakat kesenian Indonesia mempunyai kecenderungan berselera hiburan (Psikologi Masyarakat Kesenian Berselera Hiburan, Kompas 24 Januari 1996). Victor Turners, seorang antropolog yang banyak meneliti tentang perkembangan teater dunia, mengatakan bahwa saat ini kita sedang memasuki “budaya performansi” dimana yang menjadi dasar adalah proses antar unsure kehidupan dan ketrampilan individual dalam berekspresi (Victor Turner, *Antropology of Performance*, 1988).

#### **2.1.5 Pengertian Gedung Seni Pertunjukan**

Bangunan yang digunakan untuk menampilkan karya seni yang melibatkan aksi individu atau kelompok di tempat dan waktu tertentu. performance biasanya melibatkan empat unsur: waktu, ruang, tubuh si seniman dan hubungan seniman dengan penonton.

### **2.2 Fungsi dan Tipologi Obyek Studi**

Fungsi gedung pertunjukan seni adalah untuk tempat pementasan karya-karya seni yang berupa karya seni bergerak seperti musik, opera, tarian, drama. Dalam pementasan tersebut terdapat hubungan antara penonton yang berada di kursinya dengan penampil yang berada di atas panggung. Tipologi bangunan gedung pertunjukan ini adalah *cultural and entertainment*. Pada bangunan ini menunjukkan kebudayaan suatu wilayah maupun beberapa wilayah yang juga sebagai tempat rekreasi masyarakat.

### 2.3 Persyaratan, Kebutuhan, Standar-Standar Perencanaan dan Perancangan

Fasilitas seni pertunjukan adalah tempat bagi pementasan karya seni yang diciptakan melalui proses, perasaan, pikiran dan pengalaman batin seniman yang mengekspresikan keindahan dan kenyataan dalam bentuk musik, tari, drama atau gabungan di antaranya.

Teater berasal dari bahasa Yunani *Theatron* yang berarti tempat untuk melihat pertunjukan dan mengarah pada bentuk bangunan semi sirkular pada tepi bukit yang mewadahi pertunjukan drama Yunani kuno.

Teater ekperimental (skala kecil) merupakan teater multi bentuk yang memiliki fleksibilitas maksimum pada penataan tempat duduk, panggung, penepatan layar lampu dan kontrol akustik. Dilengkapi dengan kursi *portable*, panggung fleksibel, lampu gantung pada langit-langit yang dapat digeser.

- a. Teater kecil kapasitasnya 350-375 orang,
- b. Ruang drama kapasitasnya 1000 orang,
- c. Gedung teater mempunyai kapasitas 1500 tempat duduk (konser, recital, drama ),
- d. *Concert hall* kapasitasnya 2500-3000 tempat duduk.

Terbagi dari 3 kategori ruang (*Theater Facilities : Guidelines and Strategis, Beckley, R.M dan Myers, S.M, 1982*):

a. *Performance space* (panggung)

Tempat tampil para pemain dan didalamnya penonton menyaksikan pertunjukannya. Faktor pentingnya adalah hubungan antara daerah penonton dan daerah pemain/pentas. Bentuk panggung terbagi menjadi 4 yaitu : proscenium, arena, panggung terbuka, eksperimental teater.

Proscenium mempunyai 3 sisi tertutup dan satu sisi terbuka yang menghadap penonton. *Performing area* tidak selalu dibatasi dengan bukaan, namun dapat berupa penaikan lantai dalam jarak tertentu dari auditorium dalam suatu bentuk yang disebut *forestage*

atau *apron*. Bentuk panggung proscenium memiliki pemisah antara penonton dan pemain .

Panggung arena berbentuk melingkar dimana penonton dapat melihat mengelilingi panggung sehingga hubungan antara pemain dan penonton menjadi lebih intim.

Panggung terbuka adalah panggung utama yang menghadap penonton dan dikelilingi penonton dari beberapa sisi. Panggung ini menciptakan suasana yang sangat intim antara penonton dan pemain. Kelemahannya, penonton mengelilingi panggung sampai batas tertentu sehingga kadang pemain membelakangi penonton dan menimbulkan kelemahan akustik dan visual.

Eksperimental teater dapat disesuaikan dan memungkinkan posisi panggung dapat diubah secara manual maupun secara mekanis menjadi bentuk panggung proscenium, terbuka atau arena. (*Contemporary Theater, Athanasopulos, C.G, 1976*).

b. *Support space* (ruang pendukung)

Ruang yang membantu pelaksanaan pertunjukan dan pementasan. Memiliki posisi di belakang panggung (*backstage*), terdiri dari gudang, kantor, ruang latihan, ruang pakaian dan ruang rias (*Dressing room*), *Switchboard* untuk lampu dalam auditorium dan panggung, layar dan ruang *property* untuk menyimpan barang. Ruang *property* ada 2 : *property* besar dan *property* kecil. Di atas panggung terdapat ruang layar untuk menaikkan dan menurunkan layar serta menyimpan layar saat tidak digunakan.

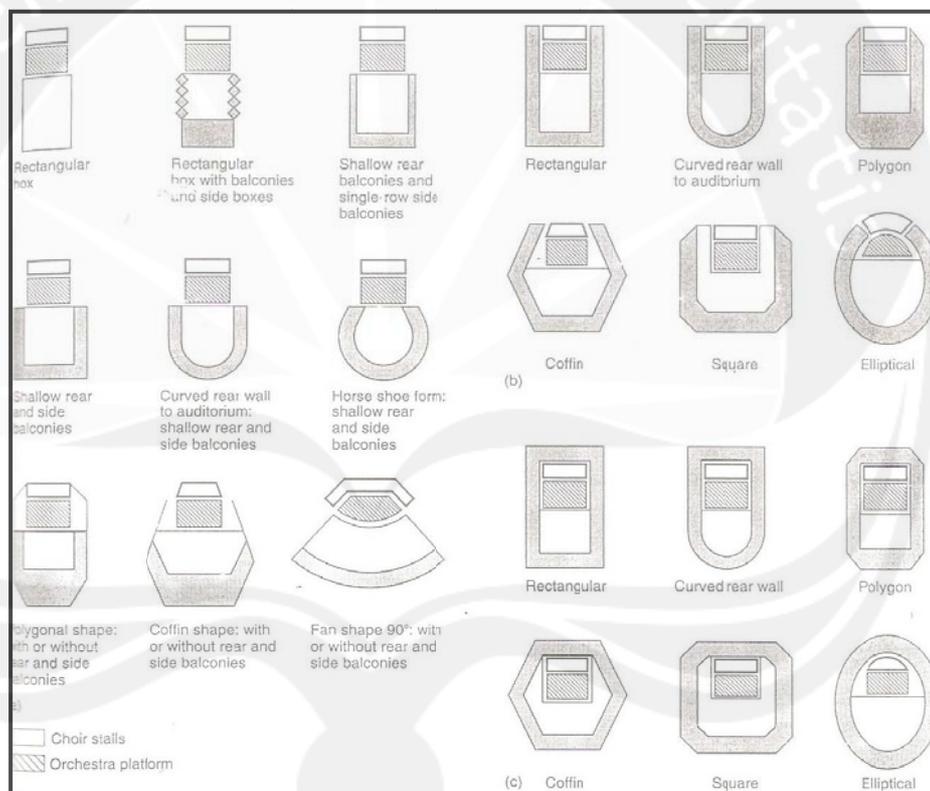
c. *Communal Space* ( Ruang bersama)

Dimana terjadi komunikasi antara sesama penonton. Ruang pendukung adalah ruang yang membantu pelaksanaan pertunjukan, dimana terjadi komunikasi antara sesama pemain, sutradara dan semua orang yang berkompeten dengan pelaksanaan pertunjukan.

Terdiri dari *Hub dan public space*. *Hub* adalah ruang berkumpul antar kegiatan publik, dapat berupa ruang tersendiri atau hanya sebagai ruang sirkulasi (perpustakaan, pusat studi, ruang diskusi). *Public space* adalah ruang yang melayani kegiatan publik (*cafeteria/retail, tiketing, lobby*) (R.M dan Myers, *Theater Facilities : Guidelines and Strategis*, Beckley, S.M, 1982).

### 2.3.1 Tata panggung dan area penonton

- **Tatanan panggung dan area penonton untuk *orchestra* dan *choral musik***

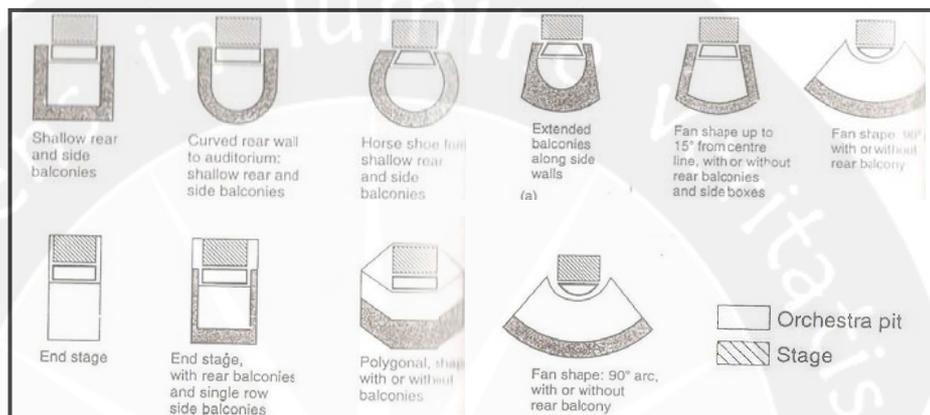


Gambar 2.1 Tatanan panggung dan area penonton untuk *orchestra* dan *choral musik*  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

1. Penonton fokus pada pemain musik (dengan atau tanpa penyanyi).
2. Peletakan panggung penyanyi di belakang panggung pemain music.
3. Penonton berada pada tiga sisi atau mengelilingi panggung.

4. Tipe bentuk area penonton (auditorium) adalah bentuk segi empat, bentuk variasi segi empat, bentuk kipas (area ini dapat menggunakan balkon dan dapat tidak menggunakan balkon).

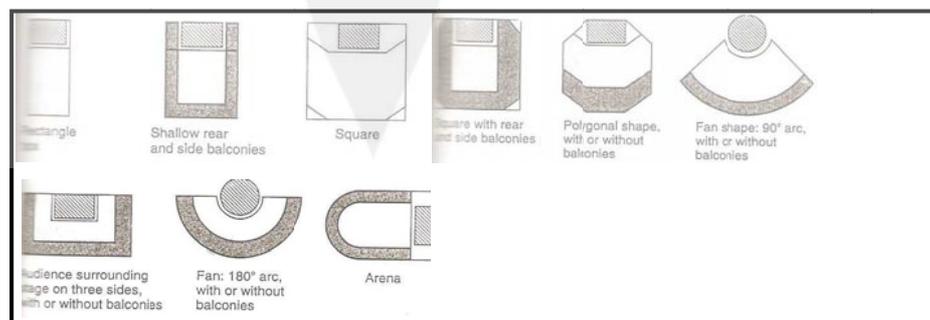
- **Tatanan panggung dan area penonton untuk *opera, dance and musikals***



Gambar 2.2 Tatanan panggung dan area penonton untuk *opera, dance and musikals*  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

1. Orchestra diletakkan antara panggung dengan penonton.
2. Pergantian dekorasi atau *background* panggung dilakukan dengan cepat.
3. Penonton melihat panggung hanya pada satu arah pandang.
4. Tipe bentuk area penonton (auditorium) adalah bentuk tapal kuda (*Horse-shoe*), bentuk kipas, bentuk *courtyard* (area ini dapat menggunakan balkon dan dapat tidak menggunakan balkon).

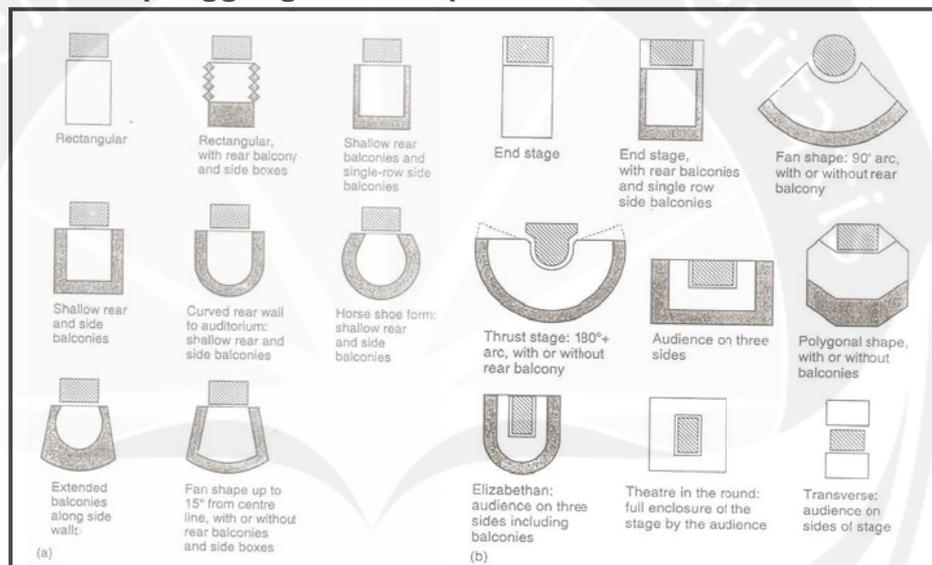
- **Tatanan panggung dan area penonton untuk Rock dan jazz**



Gambar 2.3 Tatanan panggung dan area penonton untuk Rock dan jazz  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

1. Penonton fokus pada pemain music.
2. Pemain musik dan penyanyi berada pada satu panggung.
3. Penonton berada di tiga sisi panggung atau berada setengah melingkar di depan panggung atau mengelilingi panggung.
4. Tipe bentuk area penonton (auditorium) adalah bentuk segi empat, bentuk amphitheatre, bentuk mengelilingi panggung dengan sudut  $90^0$  (area ini dapat menggunakan balkon dan dapat tidak menggunakan balkon).

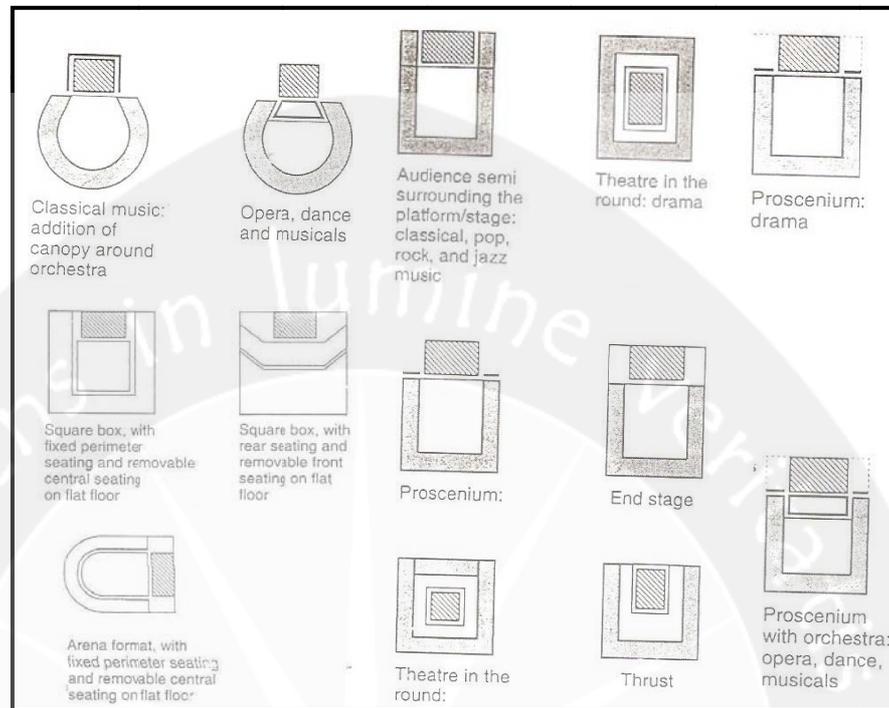
- **Tatanan panggung dan area penonton untuk drama**



Gambar 2.4 Tatanan panggung dan area penonton untuk drama  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

1. Penonton fokus pada pemain drama.
2. Pemain musik dan penyanyi berada pada satu panggung.
3. Penonton berada di satu sisi panggung atau berada setengah melingkar di depan panggung.
4. Panggung memiliki hubungan antara penonton dan penampil.
5. Tipe bentuk area penonton (auditorium) adalah bentuk segi empat, bentuk amphitheatre, bentuk tapal kuda (*Horse-shoe*), bentuk kipas (area ini dapat menggunakan balkon dan dapat tidak menggunakan balkon).

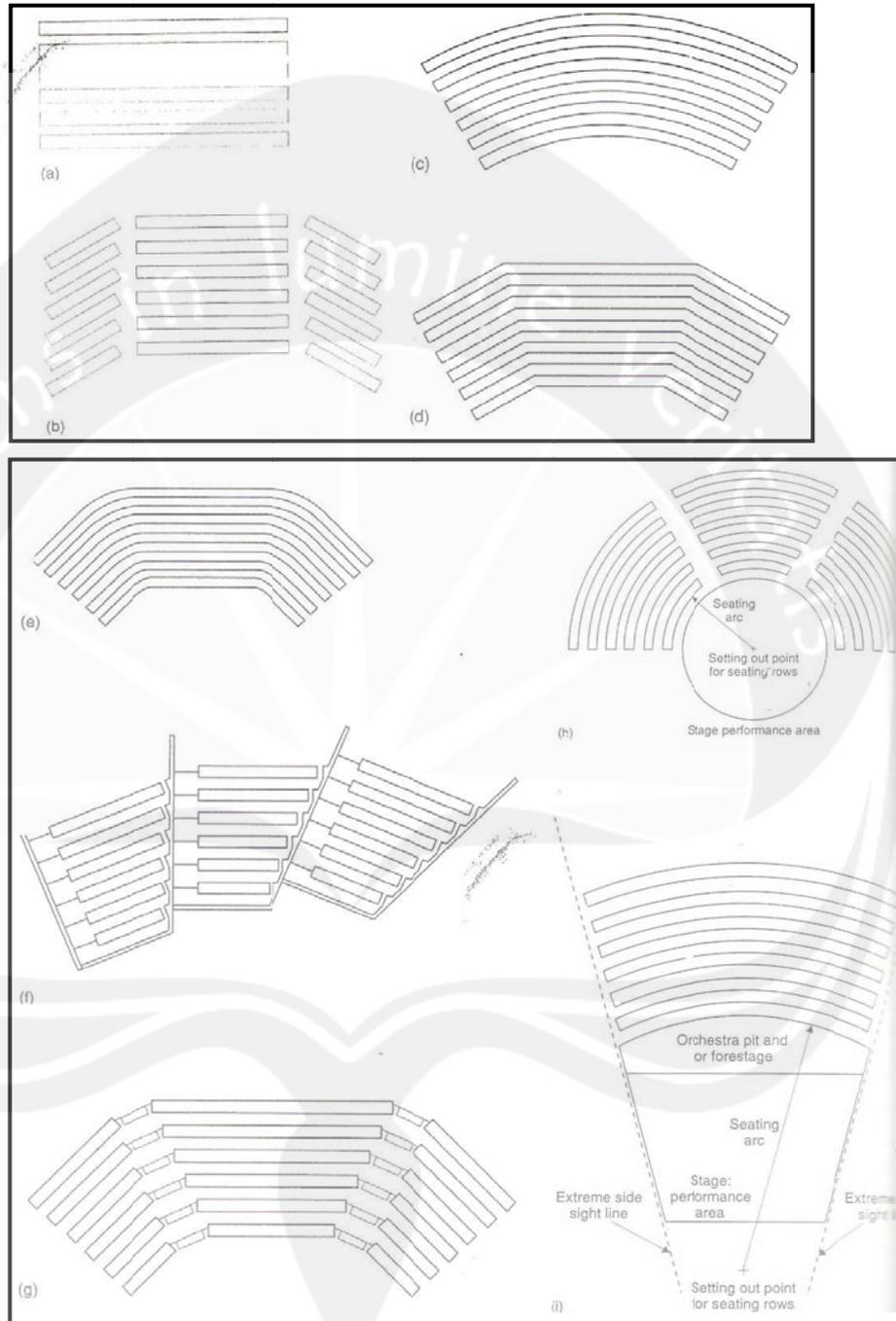
- **Tatanan panggung dan area untuk segala acara**

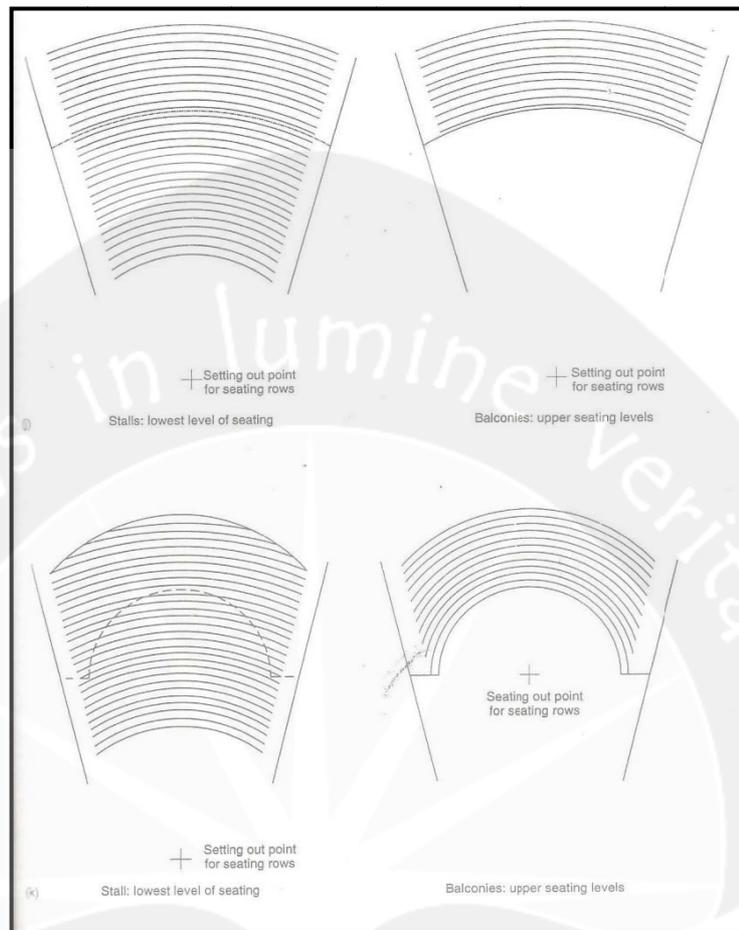


Gambar 2.5 Tatanan panggung dan area penonton untuk segala acara  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

1. Penonton fokus pada pemain drama.
2. Pemain musik dan penyanyi berada pada satu panggung.
3. Penonton berada di satu sisi panggung atau mengelilingi panggung.
4. Area panggung memiliki area orchestra atau penyanyi dan area panggung penampil.
5. Panggung memiliki hubungan antara penonton dan penampil.
6. Tipe bentuk area penonton (auditorium) adalah bentuk segi empat, bentuk tapal kuda (*Horse-shoe*), (area ini dapat menggunakan balkon dan dapat tidak menggunakan balkon).

- **Bentuk Area Duduk**





Gambar 2.6 Tatanan area penonton

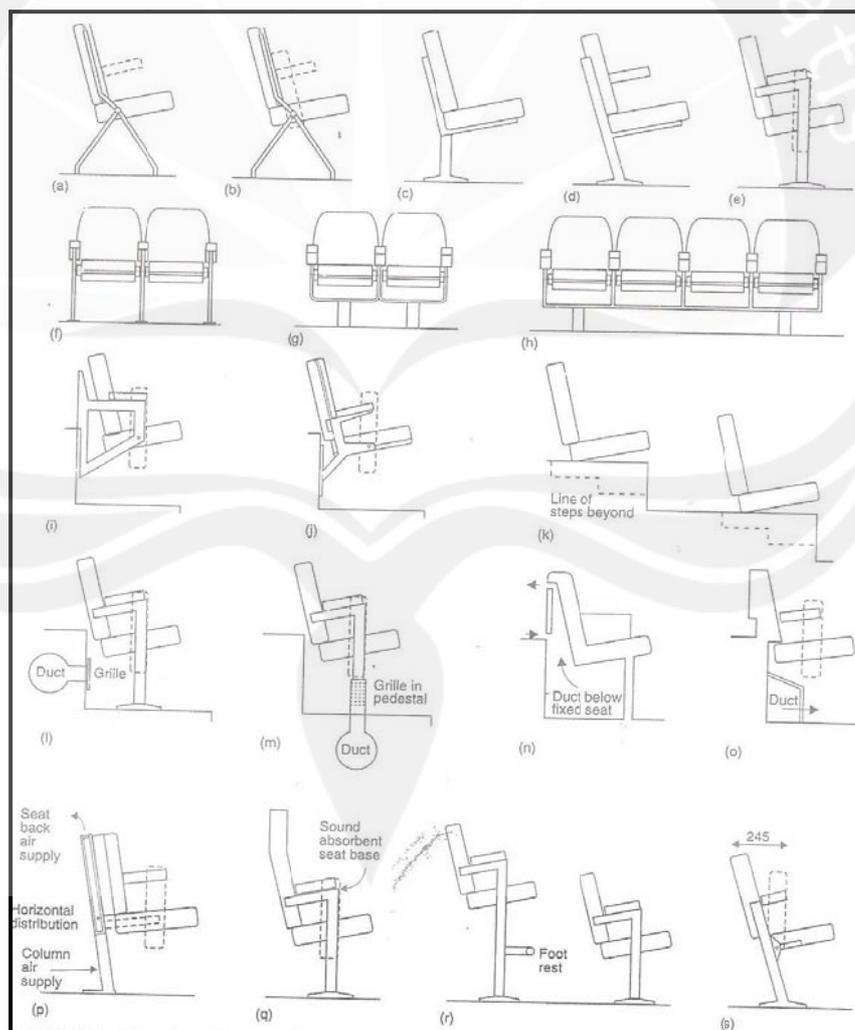
Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

*Keterangan Gambar :*

- a. Barisan lurus.
- b. Barisan lurus dengan barisan di bagian kanan dan kiri yang ditata membentuk sudut dan terfokus pada panggung. Antar kolom barisan memiliki jarak.
- c. Barisan melengkung yang terfokus pada panggung.
- d. Barisan bersudut kaku dan saling menyambung dalam satu baris dan terfokus pada panggung.
- e. Barisan bersudut seperti gambar d tetapi memiliki sudut yang lebih melengkung.
- f. Area penonton dengan blok yang jelas dan terfokus pada panggung.

- g. Barisan yang bersudut dan terfokus pada panggung serta memiliki jarak antar kolom barisan yang membentuk blok.
- h. Barisan berorientasi pada panggung yang berbentuk lingkaran, biasanya digunakan untuk pertunjukan panggung terbuka.
- i. Sudut untuk panjang barisan berasal dari sudut panggung, biasa digunakan untuk panggung tipe proscenium.
- j. Tipe proscenium : bentuk geometri pada area penonton selalu berorientasi pada bentuk panggung dan memiliki balkon pada bagian atasnya.
- k. Seperti gambar j.

• **Jenis Kursi**



Gambar 2.7 Jenis kursi

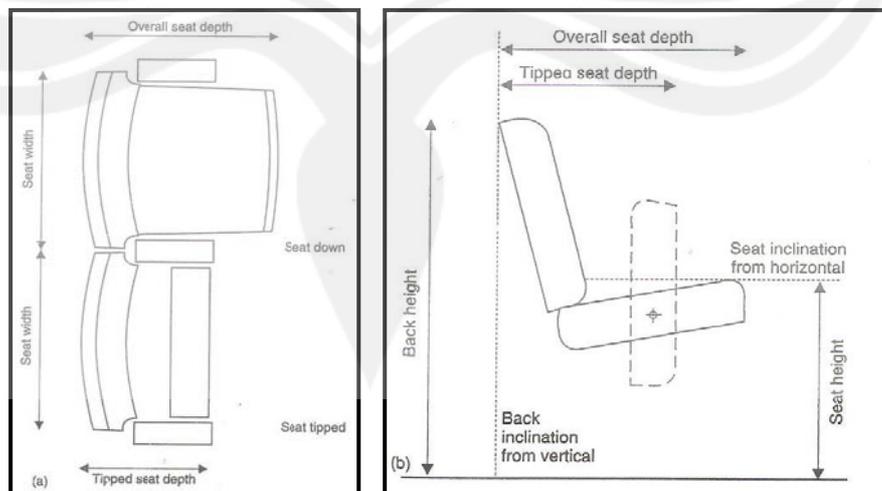
Sumber : *Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide*

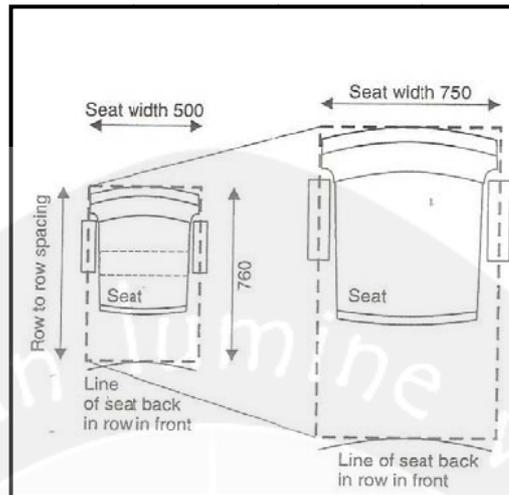
*Keterangan Gambar :*

- a. Kursi yang dapat dipindahkan (memudahkan dalam membersihkan lantai dan fleksibel untuk digunakan di tempat lain) ; kursi ini membutuhkan dudukan yang kuat sehingga dapat digunakan oleh publik ; kursi bisa menggunakan lengan kursi dan bisa tanpa lengan kursi ; kursi diletakkan di tempat penyimpanan dan untuk menyimpannya dapat menggunakan *trolley* dalam pemindahan dalam jumlah besar.
- b. Kursi yang dapat dipindahkan seperti gambar a dengan tempat duduk yang bisa ditekuk ke atas.
- c. Kursi dengan tipe *bench* dan tidak dapat dipindahkan.
- d. Kursi dengan tipe individual ; kursi bisa menggunakan lengan kursi dan bisa tanpa lengan kursi.
- e. Kursi dengan tipe individual ; kursi bisa menggunakan lengan kursi dan bisa tanpa lengan kursi dengan tempat duduk yang bisa ditekuk ke atas.
- f. Kursi menggunakan lengan kursi dengan kaki kursi terkunci pada lantai.
- g. Kursi dengan tumpuan dan kaki kursi terkunci pada lantai.
- h. Kursi yang saling menyatu dengan beberapa kusi dengan dihubungkan oleh sebuah batang dan memiliki kaki kursi yang menjadi tumpuan di lantai.
- i. Kursi kantilever tanpa kaki kursi dan tanpa kelebihan kekuatan.
- j. Kursi kantilever tanpa kaki kursi dan dengan kelebihan kekuatan.
- k. Kursi yang menjadi satu dengan lantai yang berundak (dapat merupakan kursi individual maupun kursi yang menjadi satu). Jarak antar kursi merupakan jarak dua *step* tangga.
- l. Kursi dengan ventilasi berupa kisi-kisi di bagian belakang kursi.
- m. Kursi dengan ventilasi berupa kisi-kisi yang tergabung dengan tumpuan kursi.

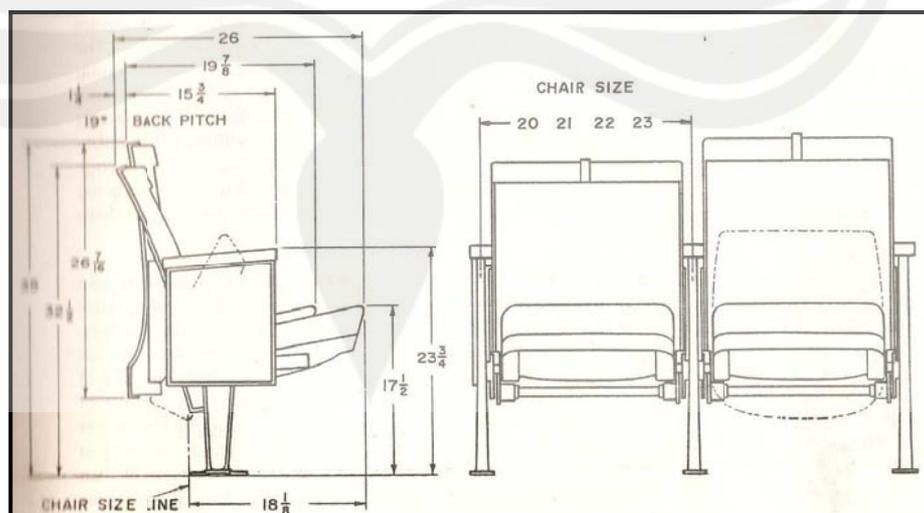
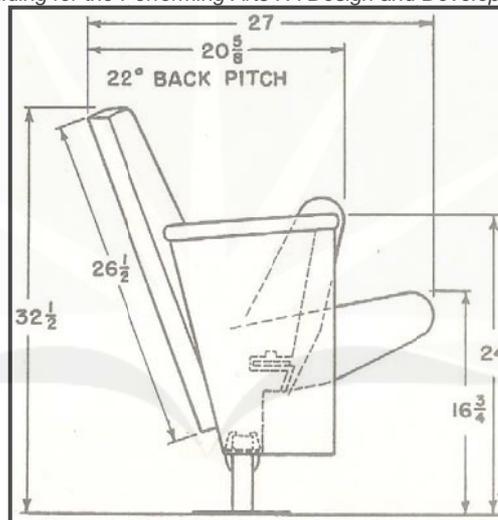
- n. Kursi dengan ventilasi di bagian belakang yang berupa lubang pada hubungan antara lubang kursi dengan punggung kursi ; memiliki penyangga kursi di bagian depan sehingga memudahkan untuk membersihkan lantai ; kursi bisa menggunakan lengan kursi dan bisa tanpa lengan kursi.
- o. Kursi dengan ventilasi di bagian belakang yang berupa lubang pada hubungan antara lubang kursi dengan punggung kursi ; dengan tempat duduk yang bisa ditekuk ke atas.
- p. Kursi yang terdapat AC di punggung kursi dengan tekanan rendah dan volume udara yang rendah. Memiliki pengaruh pada ketebalan kursi sehingga berpengaruh pada jarak antar baris.
- q. Kursi akustik, dengan punggung kursi yang tinggi dan berlubang yang memungkinkan penyerapan suara ; sering diaplikasikan di *concert halls*.
- r. Kursi yang lebih tinggi dari kursi di depannya karena diletakkan pada lantai datar, cocok untuk balkon yang pendek.
- s. Kursi ramping dengan lengan kursi yang pendek dan tempat duduk yang dapat ditekuk keatas, cocok untuk tempat yang sempit.

- **Ukuran Kursi**





Gambar 2.8 Ukuran kursi  
 Sumber : *Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide*



Gambar 2.9 Ukuran kursi  
 Sumber : *Theater Design*

### Lebar kursi

1. Ukuran dengan lengan kursi adalah 500-750 mm.
2. Ukuran tanpa lengan kursi adalah 450-600 mm.

### Tinggi kursi dan kemiringan kursi

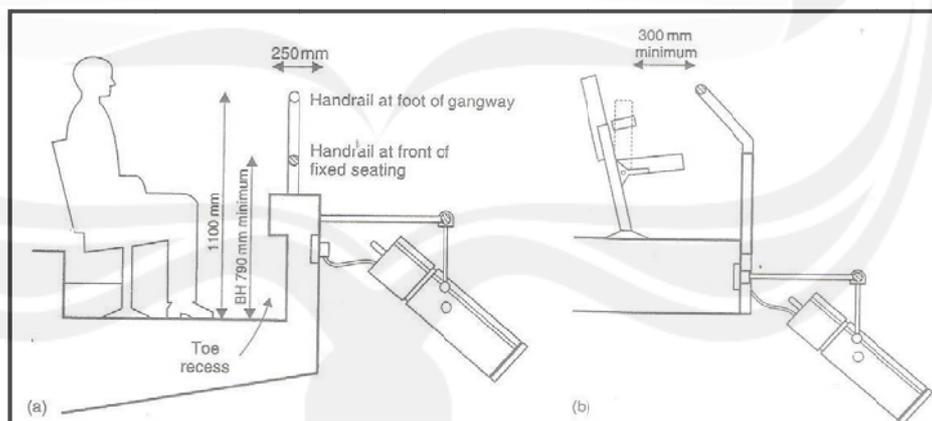
1. Tinggi kursi 430-450 mm.
2. Tinggi punggung kursi 800-850 mm.
3. Kemiringan tempat duduk kursi  $7^{\circ}$ - $9^{\circ}$ .
4. Kemiringan punggung kursi  $15^{\circ}$ - $20^{\circ}$ .

### Kedalaman kursi

1. Kedalaman kursi 600-720 mm.
2. Kedalaman *tipped seat depth* 425-500 mm.

### Lengan kursi

1. Panjang lengan kursi sepanjang *tipped seat depth* yaitu 425-500 mm.
2. Tebal lengan kursi 50 mm.
3. Tinggi lengan kursi 600 mm dari lantai.



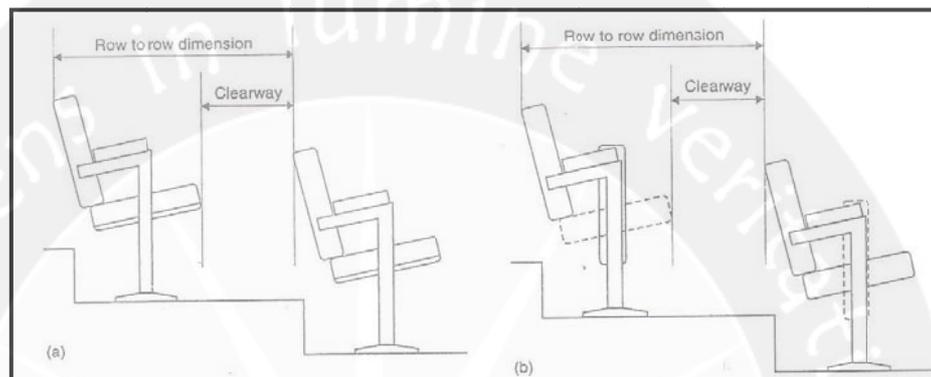
Gambar 2.10 Jarak kursi dengan cahaya pada tempat duduk  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

### Keterangan Gambar :

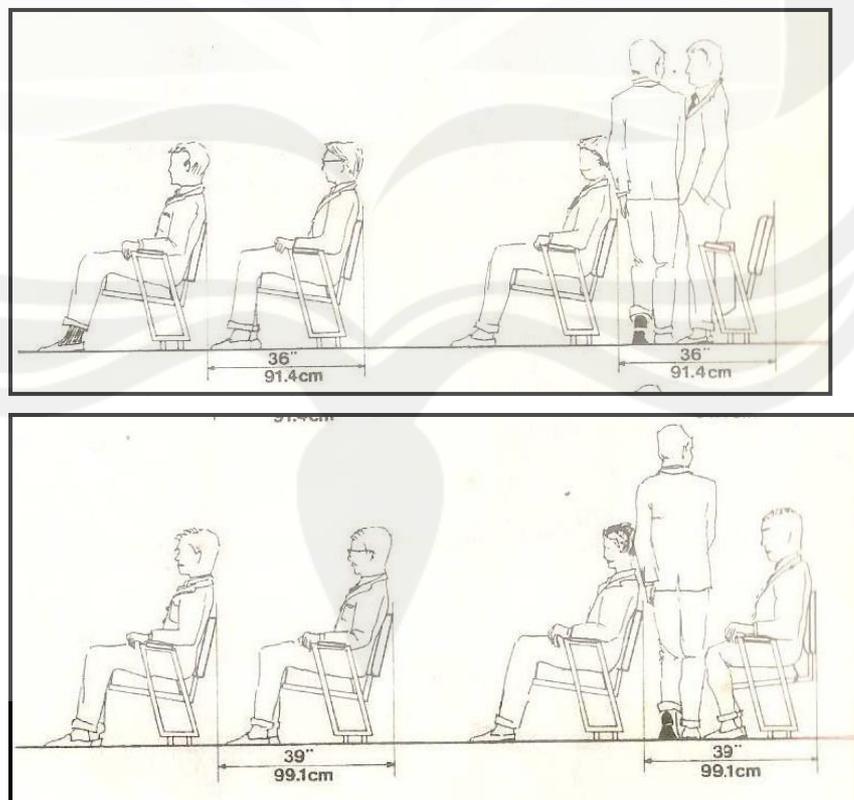
- a. Tinggi minimum *handrail* balkon untuk barisan paling depan pada area penonton adalah 790mm dari dasar lantai dan jarak maksimal adalah 1100mm. Lebar letak *handrail* minimum adalah 250mm yang memiliki jarak dengan tempat duduk.

- b. Balkon sederhana untuk serambi pada bagian depan untuk penonton dengan jarak yang kecil yaitu 300mm. Balkon tersebut dapat dipindahkan dan pada auditorium yang fleksibel. Pada bagian depan balkon cocok dan berguna untuk tempat lampu dan letak fitting lampu juga harus terdapat dalam desain balkon.

- Jarak Antar Kursi**



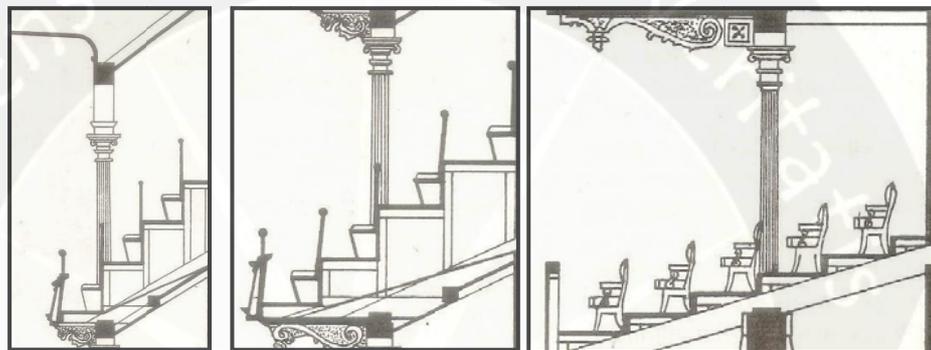
Gambar 2.11 Jarak kursi dengan cahaya pada tempat duduk  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide



Gambar 2.12 Jarak antar kursi  
 Sumber : Theater Design

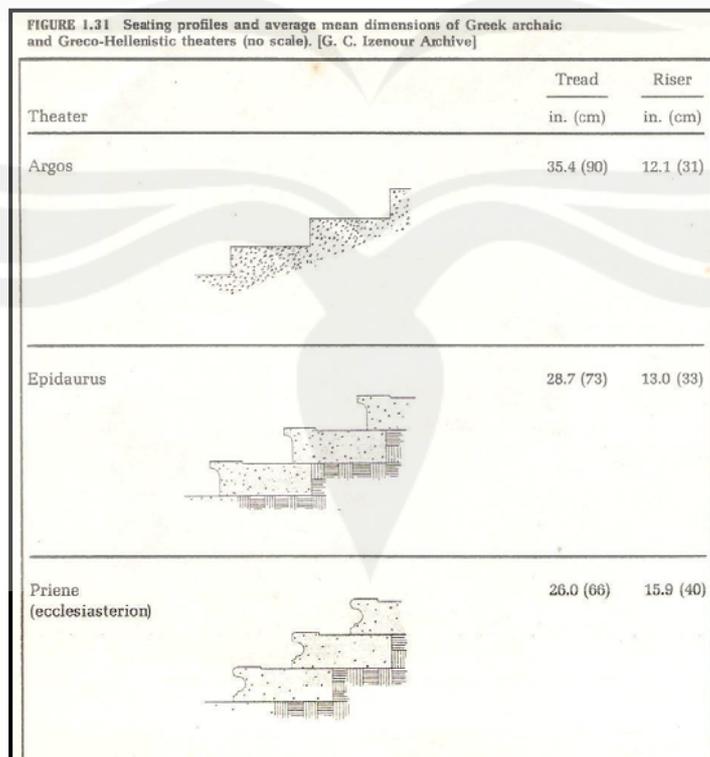
### Barisan kursi

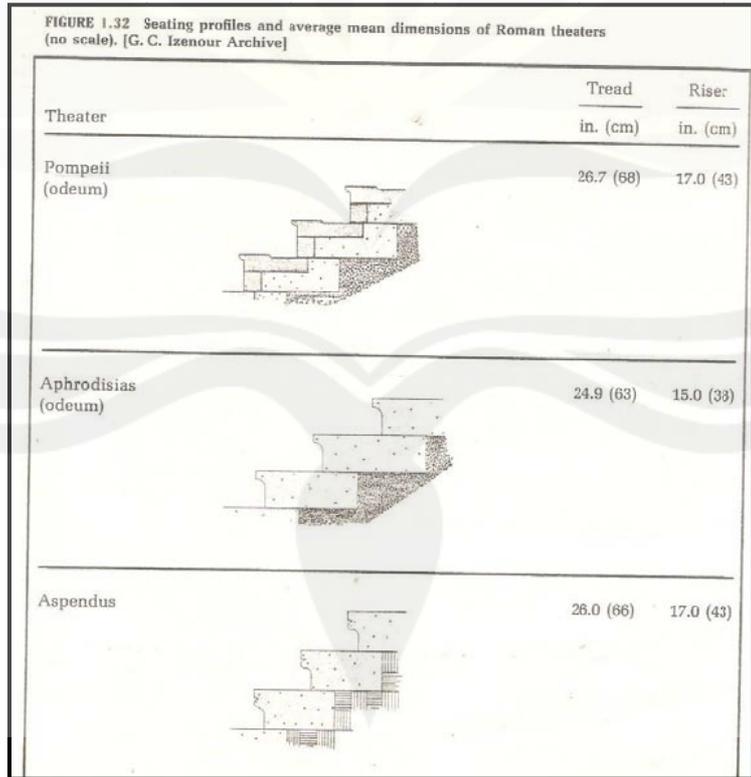
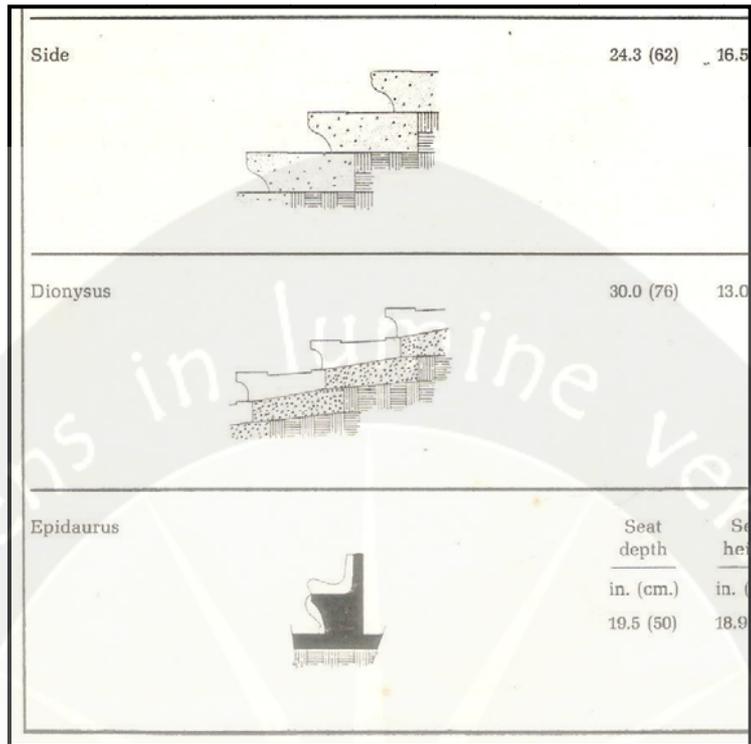
1. Jumlah kursi dalam satu baris adalah 22 jika terdapat gang di kanan-kiri barisan.
2. Jumlah kursi dalam satu baris adalah 11 jika hanya terdapat gang di kanan atau kiri barisan.
3. Jarak antar punggung kursi 900-1000 mm.
4. Jarak antar baris 400-500mm.
5. Lebar gang di kanan-kiri barisan adalah 1100 mm.

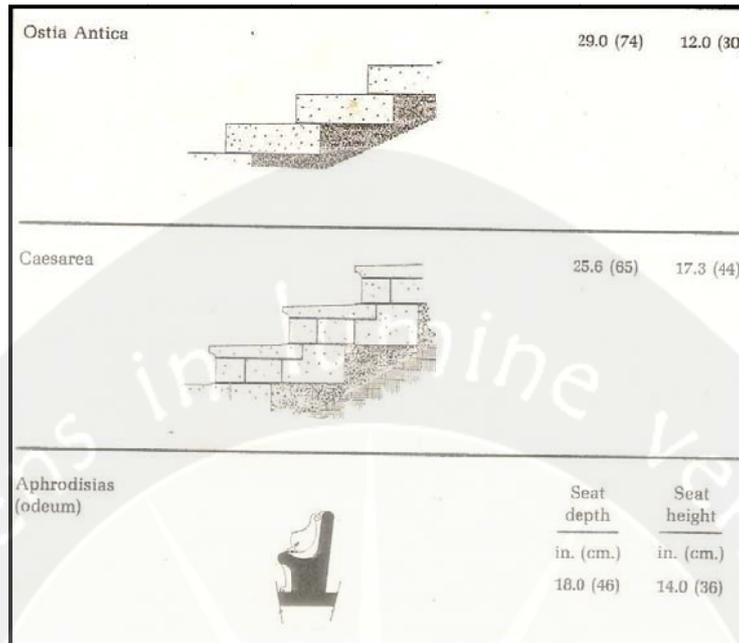


Gambar 2.13 Bentuk kursi dan jaraknya  
Sumber : Theater Design

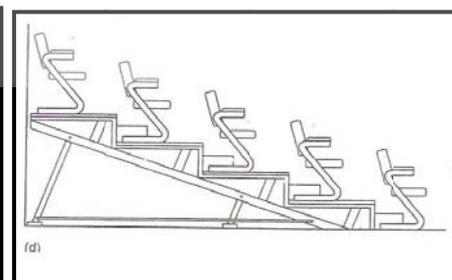
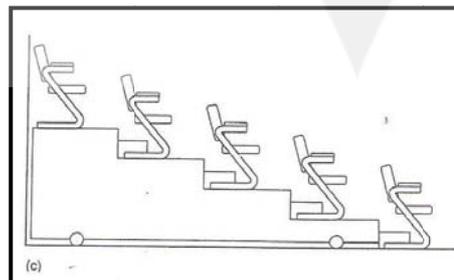
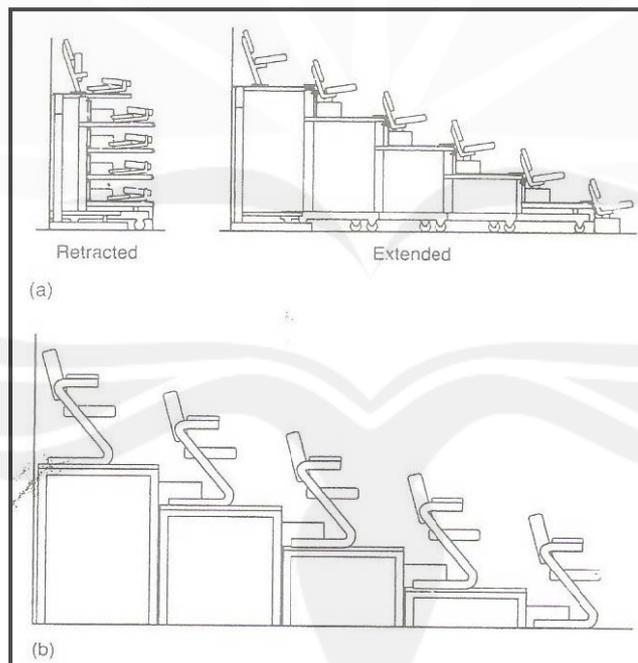
- **Jarak Antar Baris**

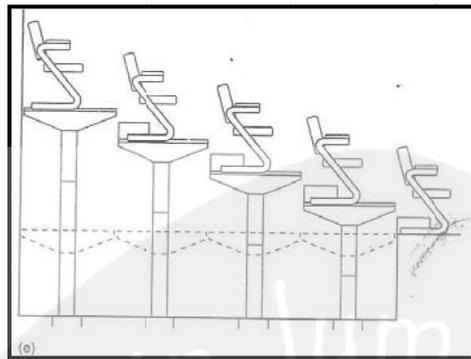






Gambar 2.14 Tinggi antar kursi  
Sumber : Theater Design





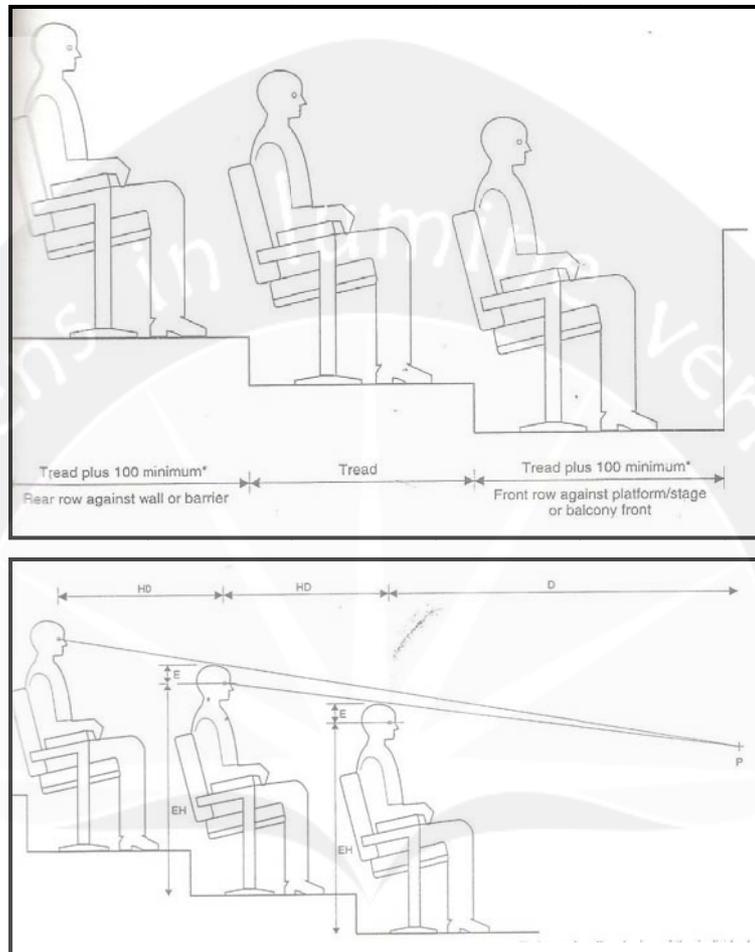
Gambar 2.15 Peletakan kursi

Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

**Keterangan Gambar :**

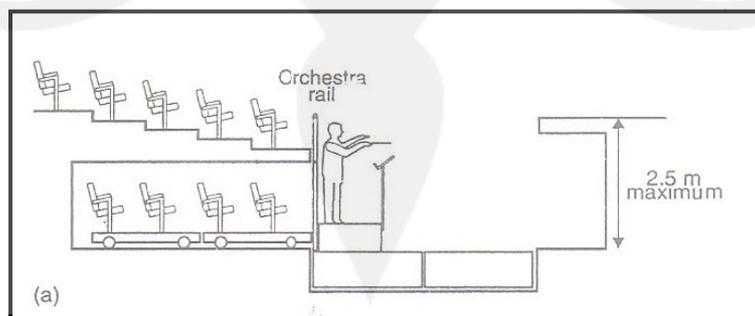
- a. Barisan kursi yang dapat ditarik masuk ; setiap baris dapat ditarik masuk ke bawah baris di atasnya. Kursi bisa menggunakan lengan kursi dan bisa tanpa lengan kursi dengan tempat duduk yang bisa ditebuk ke atas sehingga bentuknya rata. Lebar ke depan maksimal 6m dan panjang barisan maksimal 30m. Barisan dapat dikeluarkan dengan menggunakan peralatan elektrik. Kursi yang menggunakan lengan kursi dan dapat ditebuk maka minimum tinggi punggung kursi 250mm.
- b. *Rostra* : dudukan kursi yang terbuat dari besi/kayu yang dibuat untuk menjadikan lantai berundak pada lantai datar. Lantai ini dapat dirobokkan dengan engsel pada kaki.
- c. Dilengkapi dengan roda yang dapat di rem . Disimpan pada ruang penyimpanan yang besar sehingga mudah memindahkannya pada saat tidak digunakan.
- d. Penyangga yang miring dan dapat pula menggunakan *scaffolding* untuk membuat lantai menjadi berundak. Untuk memindahkan penyangga yang miring tersebut dapat menggunakan *trolley*.
- e. Metode hidrolik yaitu penyangga dapat dinaikkan secara hidrolik sesuai dengan ketinggian yang dibutuhkan. Apabila

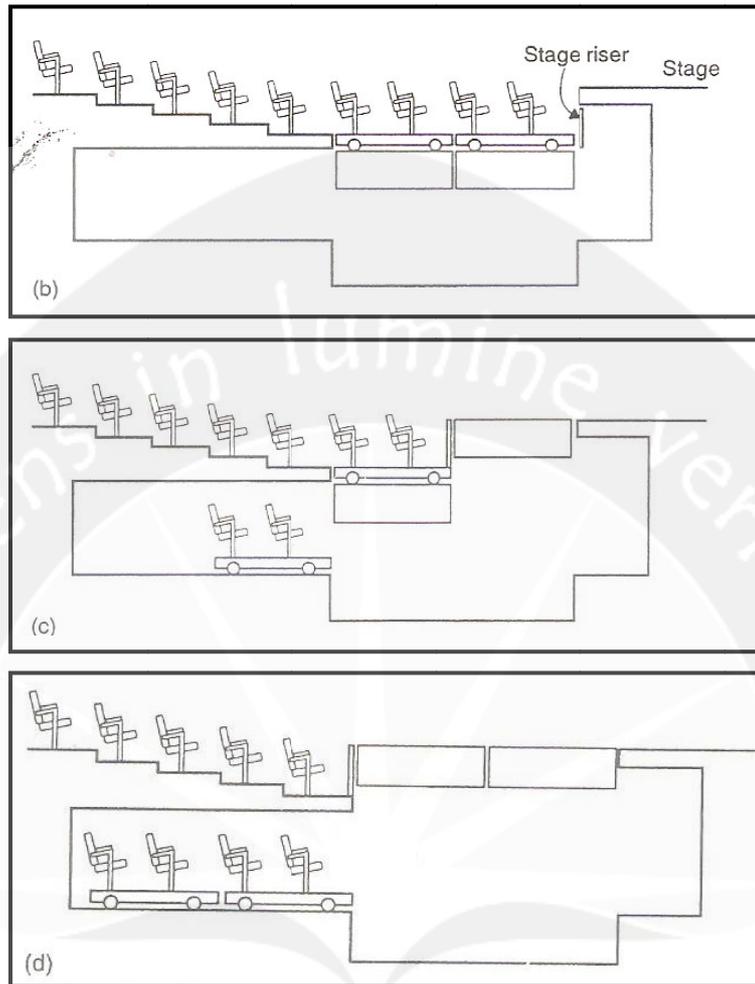
tidak digunakan dapat diturunkan ke bawah dan membuat lantai menjadi rata kembali.



Gambar 2.16 Arah pandang penonton terhadap panggung  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

- **Arena Musik/Orkestra**





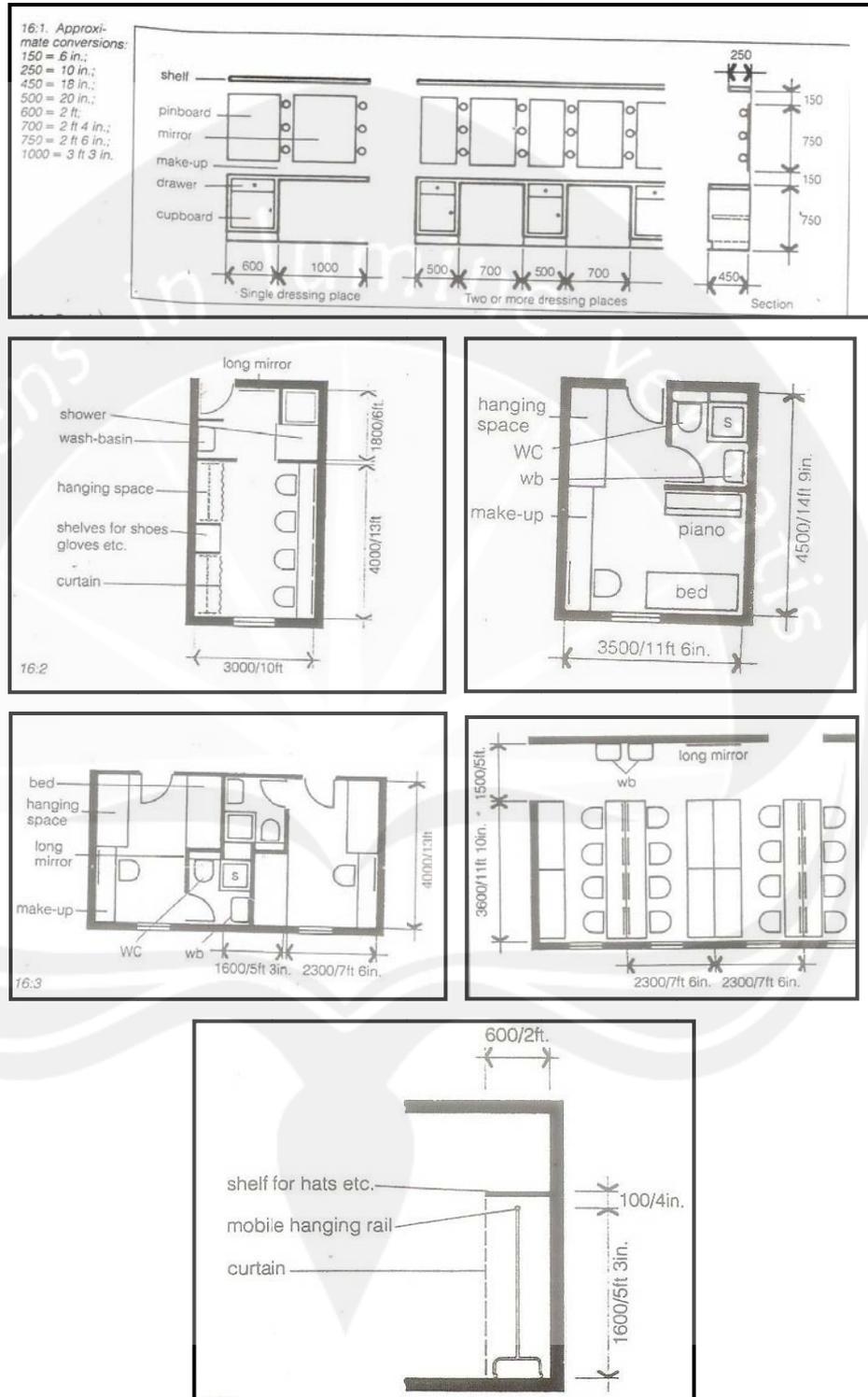
Gambar 2.17 Arena Musik/Orkestra

Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

**Keterangan Gambar :**

Area musik pengiring suatu drama atau tari dapat diletakkan di antara area penonton dan area panggung. Pada area musik pengiring dapat juga digunakan untuk tempat duduk penonton pada saat tidak digunakan. Area tempat duduk penonton dapat diberi *lift* untuk menyembunyikan tempat duduk tersebut pada saat digunakan sebagai area musik. Sehingga area tersebut dapat menjadi area multifungsi. Area tersebut dapat pula digunakan sebagai perluasan panggung.

- Ukuran Ruang Kostum, Ruang Dandan dan Ruang Ganti



Gambar 2.18 Ukuran ruang kostum, ruang dandan dan ruang ganti  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

- **Jalur evakuasi**

1. Jarak pintu evakuasi dari berbagai baris kursi antara 15-18m.
2. Waktu maksimal yang digunakan untuk evakuasi adalah 2,5 menit.
3. Lebar pintu evakuasi 520-530mm per 45 orang per menit.

Tabel 2.1 Lebar Pintu untuk Jalur Evakuasi

Jumlah orang	Lebar pintu (m)
≤200	2,2
201-300	2,4
301-400	2,8
401-500	3,2
501-999	4,8
1000-1999	6,4
2000-2999	14,4
3000	20,8

Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

- **Ukuran Panggung**

Tabel 2.2 Ukuran Panggung

Jenis Pertunjukan	Dimensi Kecil (m)	Dimensi Sedang (m)	Dimensi Besar (m)
Opera	12	15	20
Musik	10	12	15
Tari	10	12	15
Drama	8	10	10

- **Kapasitas Tempat Duduk**

Tabel 2.3 Kapasitas Tempat Duduk

Skala Nasional	
Opera house	1.600-2.000
Teater tari	1.200-1.500
Concert hall	1.500-2.000
Ruang pertunjukan	600-800
Ruang musik eksperimental	Bervariasi
Komersial teater	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drama</li> <li>• Musikal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 750-900 (proscenium)</li> <li>• 500-1.200 (panggung terbuka)</li> <li>• 1.500-3.000</li> </ul>
Arena	>2.000
Teater drama	750-900 (proscenium) 500-1.200 (panggung terbuka)

Drama ukuran kecil dan sedang	150-500
Auditorium institusi pendidikan	150-350
<b>Skala Provinsi</b>	
Concert hall	1.200-1.700
Touring theatre	900-1.400
Teater drama	750-900 (proscenium) 500-1.200 (panggung terbuka)
Arena	>2.000
Drama ukuran kecil dan sedang	150-500
Auditorium institusi pendidikan	150-350
<b>Skala Kota</b>	
Teater komunitas	150-350
Arts workshop	150-350
Amateur theatre	150-350

Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide

### 2.3.2 Kenyamanan Visual

Pencahayaan panggung adalah haruslah fleksibel sebagai alat dalam produksi teater, tari, opera dan lain kinerjanya seni. Ada beberapa jenis instrumen pencahayaan panggung yang digunakan untuk menimbulkan kesan-kesan yang berbeda-beda. Teknik pencahayaan telah berkembang dalam beberapa tahun terakhir dengan peralatan yang lebih canggih. Desain pencahayaan adalah sebuah bentuk seni, dan dengan demikian tidak hanya ada satu cara, ada gerakan *modern* yang menyatakan bahwa Desain pencahayaan membantu menciptakan lingkungan secara berlangsung sambil mendukung pertunjukan yang berlangsung.

- **Fungsi penerangan**

Pencahayaan memiliki beberapa fungsi, walaupun untuk memungkinkan untuk efek artistik, tidak ada aturan keras yang dapat diterapkan. Fungsi pencahayaan meliputi:

- ❖ **Iluminasi:** Kemampuan sederhana untuk melihat apa yang terjadi di atas panggung. Setiap desain pencahayaan akan efektif jika pemirsa bisa melihat karakter panggung yang ditampilkan.

- ❖ **Revelation of form:** Pencahayaan yang dapat mengubah persepsi bentuk panggung.
- ❖ **Fokus:** Mengarahkan perhatian penonton ke area panggung
- ❖ **Mood:** Pengaturan nada dari sebuah pertunjukan. Lampu merah memiliki efek yang benar-benar berbeda dari cahaya lavender lembut.
- ❖ **Lokasi dan waktu hari:** Menetapkan atau mengubah posisi dalam ruang dan waktu. Biru dapat mengisyaratkan waktu malam dengan percampuran sedikit oranye dan merah dapat mengisyaratkan matahari terbit atau terbenam.
- ❖ **Proyeksi :** Pencahayaan dapat digunakan atau sebagai pemandangan di atas panggung.
- ❖ **Plot (*script*):** Sebuah peristiwa pencahayaan dapat memicu aksi panggung.
- ❖ **Komposisi:** Pencahayaan dapat digunakan untuk menampilkan bidang tahapan jalannya satu cerita yang perancang ingin para penonton untuk melihat, dan untuk "melukis gambar" atau *background* dari pertunjukan tersebut.

### 2.3.2.1 Kriteria Kenyamanan Visual

#### • Instrumen *Lighting*



Gambar 2.19 Stage lighting instrument

Sumber : <http://winlights.com/stage-lighting/lighting-20.jpg>

Dalam konteks desain pencahayaan, alat penerangan (juga disebut *luminair*) adalah perangkat yang menghasilkan pencahayaan yang dikendalikan sebagai bagian dari efek sebuah *desainer* pencahayaan membawa menunjukkan. Ada berbagai instrumen yang sering digunakan di teater. Meskipun berbeda dalam banyak hal semuanya memiliki empat komponen berikut :

- ❖ **Box/Housing** : Logam atau wadah plastik untuk rumah seluruh instrumen dan mencegah cahaya dari tumpah di arah yang tidak diinginkan.
- ❖ Sumber cahaya (lampu).
- ❖ **Lens or opening** : Celah cahaya yang dimaksudkan agar cahaya keluar.
- ❖ **Reflector** : Dibelakang atau di sekitar sumber cahaya sedemikian rupa untuk mengarahkan cahaya lebih ke arah lensa atau membuka.

Kebanyakan bola lampu untuk teater adalah *tungsten-halogen*. Lampu neon yang jarang digunakan selain sebagai *worklights* karena, meskipun jauh lebih efisien, tetapi mahal untuk membuat redup tanpa menggunakan *dimmer* khusus *ballast*. Mereka juga tidak menghasilkan cahaya dari satu titik atau daerah agar lebih mudah terkonsentrasi, dan biasanya memiliki masa hangat yang semakin naik, sehingga neon tidak memancarkan cahaya. *High-intensity discharge lamps (HID lamps)*, *output* cahaya terang sangat dibutuhkan-misalnya mengikuti spot, *hydrargyrum medium-arc iodide (HMI) floods*, dan peralatan otomatis modern. Ketika peredupan diperlukan, hal itu dilakukan oleh *dousers* mekanis atau jendela, karena jenis lampu yang tidak bisa redup secara otomatis.

Kebanyakan tempat memastikan keselamatan kru dan pemain dengan melampirkan kabel keselamatan / rantai (kawat logam atau rantai dengan penguncian cara biner ) untuk *fixture* tersebut. Fungsi *klem fixture's* adalah pada saat terjadi kegagalan pemasangan, kabel akan menangkap jatuhnya *fixture* sebelum bisa bertemu dengan seseorang. Beberapa perlengkapan yang lebih besar dapat menimbang lebih dari 45kg dan ditangguhkan sangat tinggi di atas kepala artis. Semua lampu longgar diklasifikasikan sebagai lampu sorot (lampu cuci) .

Instrumen yang jatuh di suatu tempat di tengah spektrum dapat digolongkan sebagai tempat atau banjir, tergantung pada jenis instrumen dan bagaimana digunakan. Secara umum, lampu sorot memiliki lensa sementara lampu sorot yang *lensless*, meskipun hal ini tidak selalu terjadi.

- **Jenis pencahayaan *fixture***

- ❖ ***Profile***

Perlengkapan ini fitur lensa senyawa yang memungkinkan desainer untuk menempatkan penghalang dalam path gambar yang kemudian diproyeksikan. Hambatan ini bisa "*gobos*" atau jendela. Profil adalah spot light, tapi memungkinkan untuk fokus yang tepat.

- ❖ ***Fresnel***

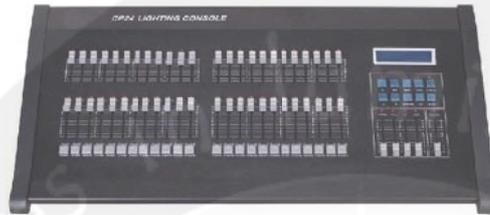
Sebuah *fresnel* adalah jenis cahaya sebagai perangkat optik akhir dalam rantai. Teater tradisional dan pencahayaan panggung menggunakan tipe "generik". Ini adalah lampu yang difokuskan, dan kemudian cukup redup untuk memberikan efek desainer yang diinginkan.

Sebuah cahaya yang bergerak memungkinkan desainer untuk mengontrol posisi, warna, bentuk, dan nyala dari sinar dibuat. Ini dapat digunakan untuk efek menarik untuk penggunaan hiburan atau *dance floor*. Pergantian lampu juga sering digunakan sebagai pengganti memiliki sejumlah besar "generik" lampu. Hal ini karena satu cahaya yang bergerak dapat melakukan pekerjaan beberapa generik.

Di Australia dan banyak tempat lainnya, lampu di dalam perlengkapan teatrikal yang disebut sebagai *bubbles*. Panas akan menyebabkan sebagian lampu minyak yang di atasnya untuk memperluas ketika itu adalah pada menciptakan gelembung, dan menyebabkan lampu

meledak . Itulah sebabnya mengapa seseorang tidak boleh langsung menyentuh bagian kaca lampu. Membersihkan dengan alkohol akan menghilangkan minyak.

- **Lighting control**



Gambar 2.20 Lighting control

Sumber : <http://img.alibaba.com/wsphoto/359326970/24CH-channel-digital-light-control-board-DMX-512-lantern-console-stage-light-equipment-Club-Wedding-planing.jpg>

Alat kontrol *lighting* terbaik mungkin digambarkan sebagai sesuatu yang mengubah kualitas cahaya. Sejarah ini telah dilakukan dengan menggunakan kontrol intensitas. Kemajuan teknologi telah membuat kontrol intensitas relatif sederhana, *dimmer solid state* dikendalikan oleh satu atau lebih *controller* pencahayaan. *Controller* pencahayaan biasanya konsol canggih yang dirancang untuk kontrol atas jumlah yang sangat besar atau dimmer lampu, tetapi mungkin alat sederhana yang memutar ulang urutan disimpan pencahayaan dengan antar muka pemakai.

Untuk menunjukkan lebih besar atau instalasi, beberapa konsol sering digunakan bersama-sama dan dalam beberapa kasus *controller* pencahayaan yang dikombinasikan atau dikoordinasikan dengan kontroler untuk suara, pemandangan otomatis, kembang api dan efek lainnya untuk menyediakan otomatisasi total dari seluruh acara. Pencahayaan *controller* dihubungkan dengan dimmer (atau langsung ke *luminair otomatis*) menggunakan kabel kontrol atau sambungan nirkabel (misalnya DMX512 ), yang memungkinkan dimmer yang besar, panas dan kadang-kadang berisik, harus diposisikan jauh dari panggung dan penonton dan memungkinkan luminair otomatis untuk diposisikan dimanapun diperlukan. Selain DMX512,

koneksi kontrol baru termasuk *RDM (Remote Device Management)* yang menambahkan dengan status umpan balik kemampuan manajemen untuk perangkat yang menggunakannya sambil menjaga kompatibilitas dengan DMX512.

- **Peredupan**



Gambar 2.21 Peredupan

Sumber : <http://tokolampujakarta.com/wp-content/uploads/2010/12/Dimmer-DX12202.jpg>

*Dimmer* adalah perangkat yang digunakan untuk bervariasi daya listrik dikirim ke instrumen lampu. Sebagai daya ke lampu berkurang, cahaya memudar atau meredup. Penting untuk dicatat bahwa beberapa perubahan warna juga terjadi sebagai sebuah lampu redup, memungkinkan dengan jumlah terbatas mengontrol warna melalui dimmer itu. Memudar dapat berupa UP atau DOWN, yang meningkatkan atau menurunkan intensitas.

Kegagalan untuk menggunakan modul daya konstan pada perangkat *non-dimming* dapat mengakibatkan kerusakan perangkat, khususnya bila perangkat bergantung pada sebuah transformator internal yang spesifik tergantung pada kekuatan standar (di AS, 110 V, 60 Hz daya) . Bahkan jika saluran *dimmer* dipercaya untuk selalu dioperasikan pada kekuatan penuh, selama *start up* dan *shut down* siklus permukaan kontrol pencahayaan, sejumlah kecil gangguan suara dan DMX sinyal-daur ulang dapat menyebabkan gangguan sesaat dalam data *stream* dan menyebabkan dimmer untuk sirkuit redup, sehingga BPT adalah penting untuk memastikan peralatan yang tidak rusak.

### 2.3.2.2 Aspek Penentu Kenyamanan Visual

Empat kualitas utama dalam pencahayaan, yaitu : intensitas pencahayaan, warna, pola dan fokus.

- **Intensitas**

Diukur dalam lux , lumen dan *foot-candles*. Setiap lumener diberikan (pencahayaan alat atau tempat), hal ini tergantung pada kekuatan lampu, desain instrumen dan efisiensi yang sesuai, ada atau tidak adanya gel warna atau gobos , jarak dari area yang akan menyala dan balok atau sudut lapangan dari *fixture*, warna dan substansi yang akan menyala, dan *neuro-optik* dari total adegan (yaitu relatif kontras dengan daerah lain di pencahayaan).

- **Warna**

Suhu warna diukur dalam kelvin, dan warna gel yang dimiliki oleh beberapa sistem yang berbeda dimiliki oleh perusahaan manufaktur warna. Warna yang jelas dari cahaya ditentukan terutama oleh warna gel yang diberikan itu. Persentase sebuah lampu pada setiap cahayanya, seperti *tungsten filamen* dalam bola lampu yang memunculkan warna oranye yang warnanya hampir putih. Ini dikenal sebagai *drift* atau pergeseran *amber*. Jadi watt instrumen 1000 sebesar 50% akan tampil lebih jeruk jauh dari instrumen 500 watt pada penuh.

LED membuat warna melalui warna aditif yaitu dengan pencampuran dengan hijau, dan biru serta LED merah pada intensitas yang berbeda. Jenis pencampuran warna juga sering digunakan dengan *borderlights* dan *cyclorama* lampu untuk menciptakan warna berbeda di panggung. Bentuk lain dari pencampuran warna adalah CMY atau warna subtraktif pencampuran. *Cyan*, *magenta* dan *yellow dichroic filters* digunakan dalam persentase yang berbeda untuk menciptakan warna berbeda. Karena sulit untuk membuat warna menjadi benar-benar merah dan hijau, *green dichroic filter* sering

ditambahkan untuk peralatan menggunakan metode pencampuran warna.

- **Pola**

Pola mengacu pada kualitas, bentuk dan ketidakrataan output lampu. Pola instrumen cahaya ditentukan oleh tiga faktor. Yang pertama adalah spesifikasi dari lampu reflektor, dan lensa perakitan. Posisi pemasangan yang berbeda untuk lampu (aksial, alas bawah), berbagai ukuran dan bentuk reflektor dan sifat lensa (atau lensa) yang digunakan semua bisa mempengaruhi pola cahaya. Kedua, secara spesifik tentang bagaimana lampu difokuskan mempengaruhi pola. Dalam *ellipsoidal reflector spotlights (ERS)* or *profile spotlights*, ada dua berkas cahaya dipancarkan dari lampu. Ketika kerucut berpotongan baik di lemparan jarak (jarak ke panggung), lampu memiliki ketajaman.

Ketika dua kerucut tidak berpotongan di kejauhan itu, tepi tidak jelas dan “lembut”. Tergantung pada balok (langsung atau dipantulkan) berada di luar yang lain, pola mungkin “tipis dan lunak” atau “gemuk dan lembut”. Terakhir, sebuah *Gobo* atau memecah pola dapat diterapkan untuk ERS dan instrumen serupa. Hal ini biasanya menjadi lembaran tipis dari logam dengan bentuk dipotong ke dalamnya. *Gobos* datang dalam banyak bentuk, namun biasanya termasuk daun, ombak, bintang dan pola yang serupa.



Gambar 2.22 Globo

Sumber : <http://www.gobostogo.com/images/stockthumbnails.jpg>

- **Fokus, Posisi, dan Lampu Menggantung**



Gambar 2.23 Lampu menggantung

Sumber : <http://www.dailyicon.net/magazine/wp-content/uploads/2009/12/ogle01dailyicon.jpg>

**Fokus** adalah istilah yang biasanya digunakan untuk menggambarkan alat yang runcing. Fokus harus menempatkan "hot spot" balok tepat di atas aktor ketika berdiri di tengah panggung yang berfungsi sebagai "area fokus" di atas panggung. **Posisi** mengacu pada lokasi panggung dalam teater dengan sistem terbang. **Hanging** adalah tindakan menempatkan instrumen dalam posisi.

Selain itu, instrumen *modern* tertentu yang otomatis, mengacu pada gerakan, baik *fixture* seluruh tubuh atau gerakan cermin diletakkan di depan lensa terluar. Perlengkapan otomatis jatuh ke salah satu bagian yang bergerak atau cermin bergerak/kategori *scanner*. *Scanner* memiliki bagian yang berisi lampu, PCB, trafo, dan efek (warna, Gobo, iris dll). Cermin digunakan untuk menyorot dan miring pada posisi yang diinginkan oleh *motor pan* dan *tilt*, sehingga menyebabkan berkas cahaya untuk bergerak. Perlengkapan bagian lampu yang bergerak memiliki efek dan perakitan lampu di dalam kepala dengan transformer dan elektronik lainnya di dasar atau pemberat eksternal. Ada kelebihan dan kekurangan untuk keduanya. *Scanner* biasanya lebih cepat dan lebih murah daripada lampu yang bergerak secara manual, tetapi memiliki jangkauan sempit gerakan.

Dalam *Sebuah Metode Lighting Stage*, McCandless membahas warna, distribusi, intensitas dan gerakan sebagai

kualitas yang dapat dimanipulasi oleh desainer pencahayaan untuk mencapai tampilan visual, emosional dan tematik yang diinginkan di atas panggung. Metode ini melibatkan pencahayaan objek di panggung dari tiga sudut 2 lampu di 45 derajat ke kiri dan kanan, dan satu di 90 derajat (tegak lurus ke depan objek).

### 2.3.2.3 Perancang pencahayaan

Untuk mempengaruhi indera penonton dan membangkitkan emosi mereka, desainer pencahayaan akrab dengan berbagai jenis instrumen pencahayaan dan menggunakannya. Plot cahaya biasanya pandangan rencana dari teater yang memiliki kinerja yang akan berlangsung dengan setiap luminair. Ini biasanya termasuk fokus perkiraan (arah itu harus menunjuk), nomor referensi, aksesoris yang diperlukan, dan spesifik (atau nomor saluran) dari hubungannya dengan *dimmer* sistem atau kontrol pencahayaan konsol.

### 2.3.3 Kenyamanan Akustik

Pengendalian kualitas bunyi di dalam ruangan mempertimbangkan detail perancangan ruang dan penggunaan material khusus, disertai dengan perilaku perambatan bunyi di dalam ruangan. Pada ruang terbuka, bunyi yang dihasilkan suatu sumber bunyi yang bergetar akan merambat ke segala arah. Semakin jauh jarak seseorang dari sumber bunyi, semakin lemah tingkat keras bunyi yang dapat didengarkan.

Proses perambatan gelombang bunyi pada ruang tertutup tidak sama dengan yang terjadi pada ruang terbuka. Elemen–elemen yang membatasi ruangan, seperti dinding, lantai, dan plafon menyebabkan proses perambatan gelombang bunyi ke segala arah mengalami pembatasan. Bergantung pada karakteristik bidang pembatas dan jenis frekuensi bunyi yang terjadi, maka bunyi yang merambat di dalam ruang akan mengalami berbagai peristiwa, seperti pemantulan

(*refleksi*), pemantulan menyebar (*difusi*), penyerapan (*absorpsi*), pembelokan (*difraksi*), dan pembiasan (*refraksi*).

### 2.3.3.1 Kriteria Kenyamanan Akustik

Agar gelombang bunyi dapat merambat dari sumber bunyi ke penerima diperlukan perantara, dimana perantara ini mempunyai 3 wujud, yaitu gas, cair, dan padat.

Udara adalah medium perambatan gelombang bunyi yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perambatan gelombang bunyi melalui udara disebut perambatan secara *airbone*, yaitu ketika getaran yang dialami sumber bunyi menyentuh molekul-molekul udara yang ada di sekitarnya. Bila molekul pembatas juga ikut bergetar, maka disebut perambatan secara *structurebone*.

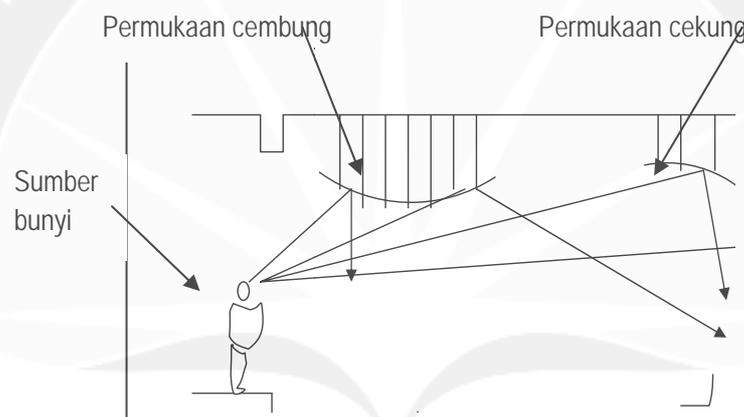
Perambatan secara *airbone* dapat diredam oleh material dengan kemampuan redam lebih rendah bila dibanding tingkat redaman yang dibutuhkan untuk menahan bunyi yang merambat secara *structurebone*. Perambatan secara *structurebone* merambat secara merayap di sepanjang pembatas dimungkinkan berubah menjadi perambatan *airbone*. Hal ini dipengaruhi oleh keberadaan celah atau homogenitas kerapatan material yang rendah (ada bagian material yang lebih rapat dan lebih renggang), dan disebut sebagai *flanking transmission*. Perambatan secara *frankin transmission* dapat dikurangi dengan menggunakan material bangunan yang berbeda-beda.

- **Pemantulan**

Kecepatan perambatan (frekuensi gelombang bunyi) dan karakteristik bidang pembatas (kepadatan/tingkat keras, bentuk, tingkat kehalusan permukaan) akan menentukan besar dan arah pantulan. Terjadinya pemantulan di dalam ruang tertutup dapat dimanfaatkan untuk tujuan menyebarkan gelombang bunyi secara

merata dan menambah tingkat keras bunyi. Tetapi, pemantulan yang terjadi dapat juga merusak kualitas bunyi di dalam ruangan.

Bunyi akan memantul apabila menabrak beberapa permukaan sebelum sampai ke pendengar. Pemantulan dapat diakibatkan oleh bentuk ruang maupun bahan pelapis permukaannya. Permukaan pemantul yang cembung akan menyebarkan gelombang bunyi sebaliknya permukaan yang cekung seperti bentuk *dome* (kubah) dan permukaan yang lengkung menyebabkan pemantulan bunyi yang mengumpul dan tidak menyebar sehingga terjadi pemusatan bunyi.



Gambar 2.24 Pemantulan suara ke langit-langit  
Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh  
Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Permukaan penyerap bunyi dapat membantu menghilangkan permasalahan gema maupun pemantulan yang berlebihan. Pemantulan oleh bidang batas yang membentuk ruangan dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:

#### 1. Pemantulan *aksial*

Jenis pemantulan yang sebaiknya dihindari karena merupakan pantulan bolak-balik yang mengganggu dan dapat menimbulkan cacat akustik pada ruangan yang disebabkan jarak tempuh pantulnya yang terlalu jauh. Gelombang bunyi yang mengenai permukaan akan segera dipantulkan kembali dengan kuat ke permukaan yang tepat sejajar berada di

depannya, seperti pada pemantulan berulang antara lantai dan plafon yang mendatar atau antara dinding yang saling berhadapan.

### 2. Pemantulan *tangensial*

Pantulan dikembalikan ke arah permukaan yang bersisian. Pantulan terjadi secara horisontal dan menyentuh empat elemen pembatas ruangan. Pemantulan ini dapat menimbulkan kualitas bunyi yang rendah bagi pendengar yang ada di sekitar sudut ruangan.

### 3. Pemantulan *obliq*

Pantulan ini juga dikembalikan ke arah permukaan yang bersisian dan menimbulkan kualitas bunyi yang rendah bagi pendengar yang ada di sekitar sudut ruangan. Pantulan terjadi secara meruang dan menyentuh keenam bidang pembatas ruang.

Pada permukaan mendatar, bunyi yang datang akan dipantulkan dengan mengikuti hukum, besarnya sudut pantul=sudut datang. Pada permukaan cembung, bunyi akan dipantulkan secara menyebar. Sedangkan, pada permukaan cekung bunyi akan dipantulkan secara terpusat.

### • Penyerapan

Pada suatu keadaan tertentu, bidang pembatas dapat menyerap sebagian energi bunyi yang datang. Penyerapan yang terjadi oleh bidang pembatas sangat bergantung pada keadaan permukaan bidang pembatas (kerapatan/kepadatan) dan jenis frekuensi bunyi yang datang. Semua material yang digunakan sebagai pembatas memiliki kemampuan menyerap, meski besarnya berbeda-beda. Kemampuan serap material ditentukan oleh koefisien serap (*absorpsi*), yaitu banyaknya energi bunyi yang diserap dibandingkan keseluruhan energi bunyi yang

mengenai pembatas. Energi bunyi yang diserap akan berubah menjadi kalor di dalam material tersebut.

Saat bunyi menabrak permukaan yang lembut dan berpori maka bunyi akan terserap olehnya (Doelle, 1990:26) sehingga permukaan tersebut disebut penyerap bunyi. Bahan-bahan tersebut menyerap bunyi sampai batas tertentu, tapi pengendalian akustik yang baik membutuhkan penyerapan bunyi yang tinggi. Adapun yang menunjang penyerapan bunyi adalah lapisan permukaan dinding, lantai, langit-langit, isi ruang seperti penonton dan bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan lunak, karpet serta udara dalam ruang.

- **Defraksi**

Ketika rambatan gelombang bunyi mengenai ujung bidang pembatas maka gelombang bunyi akan membelok melewati ujung pembatas tersebut menuju ruangan yang ada di balik pembatas. Peristiwa ini disebut dengan difraksi. Kemampuan gelombang bunyi untuk terdefraksi menyebabkan dimensi bidang pembatas dan sisa celah yang terbentuk dari bidang pembatas tersebut menjadi bahan pertimbangan penting ketika merancang pembatas untuk menahan perambatan gelombang bunyi. Difraksi bunyi merupakan gejala akustik yang menyebabkan gelombang bunyi dibelokkan atau dihamburkan di sekitar penghalang seperti sudut (*corner*), kolom, tembok dan balok.

- **Refraksi**

Terjadinya peristiwa pemantulan dan penyerapan gelombang bunyi ketika mengenai bidang pembatas, maka bidang pembatas yang sama juga dimungkinkan mampu meneruskan gelombang bunyi tersebut. Itu berarti setiap material yang digunakan sebagai pembatas dimungkinkan untuk memberikan 3 perilaku sekaligus, yaitu memantulkan sebagian gelombang

bunyi yang datang, menyerap sebagian dan meneruskan (mentransmisikan) sebagian sisanya.

Jika sebagian energi bunyi yang ada diteruskan atau ditransmisikan, maka pada saat melewati material pembatas tersebut, gelombang bunyi akan mengalami peristiwa refraksi, yaitu peristiwa membias/membeloknya arah perambatan gelombang bunyi karena melewati material yang berbeda kerapatannya. Gelombang bunyi akan mengalami pembiasan ke bawah ketika perjalanannya berpindah dari medium yang memiliki molekul lebih renggang menuju medium yang molekulnya lebih padat. Sebaliknya akan mengalami pembiasan ke atas ketika berpindah dari molekul yang rapat menuju ke molekul yang renggang.

Besarnya proporsi masing-masing perlakuan ini sangat bergantung pada frekuensi bunyi yang datang dan karakteristik bidang pembatas (kerapatan/kepadatan permukaan serta berat dan ketebalan material). Kemampuan pembatas dalam memantulkan, menyerap, dan mentransmisikan ditunjukkan oleh koefisien pantul, serap, dan transmisi.

- **Difusi**

Difusi adalah peristiwa yang dialami gelombang bunyi ketika membentur bidang pembatas yang memiliki kecenderungan memantul (berpermukaan padat dan keras), namun memiliki permukaan yang tidak halus. Ketidak halusan permukaan bidang pembatas ini dapat berupa permukaan yang kasar, bergelombang, bergerigi, dsb. Pemantulan yang menimbulkan difusi disebut difuser.

Difuser yang baik akan menyebarkan gelombang bunyi yang datang secara merata pada area dengan jangkauan  $180^{\circ}$  di depannya. Difuser tidak saja menyebarkan bunyi secara merata, namun perbedaan besar sudut pantul dan jarak tempuh dari

sumber bunyi ke permukaan difuser juga akan menimbulkan perbedaan waktu pantul, meski sangat minim. Hal ini dapat menimbulkan sensasi bunyi yang lebih mantap, yang mampu menciptakan sensasi bunyi pada ruangan yang kecil/sempit, serasa pada ruangan yang lebih besar dan bunyi tersebar merata.

### 2.3.3.2 Aspek Penentu Kenyamanan Akustik

Persyaratan tata akustik gedung pertunjukan yang baik dikemukakan oleh Doelle (1990:54) yang menyebutkan bahwa untuk menghasilkan kualitas suara yang baik, secara garis besar gedung pertunjukan harus memenuhi syarat : kekerasan (*loudness*) yang cukup, bentuk ruang yang tepat, distribusi energi bunyi yang merata dalam ruang, dan ruang harus bebas dari cacat-cacat akustik.

#### • Kekerasan (*Loudness*) yang Cukup

Kekerasan yang kurang terutama pada gedung pertunjukan ukuran besar disebabkan oleh energi yang hilang pada perambatan gelombang bunyi karena jarak tempuh bunyi terlalu panjang, dan penyerapan suara oleh penonton dan isi ruang (kursi yang empuk, karpet, tirai ).

Hilangnya energi bunyi dapat dikurangi agar tercapai kekerasan/*loudness* yang cukup. Dalam hal ini Doelle (1990:54) mengemukakan persyaratan yang perlu diperhatikan untuk mencapainya, yaitu dengan cara memperpendek jarak penonton dengan sumber bunyi, penaikan sumber bunyi, pemiringan lantai, sumber bunyi harus dikelilingi lapisan pemantul suara, luas lantai harus sesuai dengan volume gedung pertunjukan, menghindari pemantul bunyi paralel yang saling berhadapan, dan penempatan penonton di area yang menguntungkan.

Ada beberapa tipe penempatan *loudspeaker* pada sistem bunyi elektronik, namun pada dasarnya ada 4 tipe :

1. Terpusat (*central cluster*)

Sekelompok *speaker* yang diletakkan di atas sumber bunyi asli, setinggi 7-13m dan agak ke depan sedikit (manusia tidak terlalu peka terhadap pergeseran sumber bunyi secara vertical dan lebih peka terhadap pergeseran secara horizontal kiri-kanan). Kumpulan *speaker* ini dapat disembunyikan di balik tirai dan masing-masing *speaker* diarahkan ke *audiens* deretan depan, tengah, maupun belakang. Kelebihan tipe ini, bunyi dari *speaker* sama arahnya dengan posisi sumber bunyi asli, sehingga terasa alami.

2. Tersebar (*distributed*)

Peletakan rangkaian peletakan *speaker* diatas pendengar. Tipe ini digunakan untuk ruangan yang langit-langitnya relatif pendek sehingga tidak memungkinkan memakai sistem terpusat. Tipe ini diutamakan untuk aktivitas yang lebih mementingkan kejelasan bunyi dan tidak terlalu mementingkan arah bunyi. Termasuk dalam tipe ini adalah *speaker* yang diletakkan di kolom secara merata.

3. Terpadu dengan kursi (*seat-integrated*)

Meletakkan *speaker* secara terpadu di belakang kursi. Tipe ini biasa diterapkan digereja ketika bunyi yang pelan tetapi jelas dan merata diperlukan. Biasanya *speaker* diletakkan dibelakang sandaran kursi dan bunyinya akan ddengar oleh orang duduk dibelakang kursi tersebut. Sedang orang di kursi tersebut akan mendengar dari speaker di belakang sandaran kursi di depannya.

4. Kombinasi

Untuk kombinasi tipe terpusat dan tipe tersebar diperlukan alat penunda bunyi (*initial time delay*) agar bunyi dari *speaker* dideretkan belakang menunggu datangnya bunyi dari *speaker* terpusat di depan. Jika tidak, maka *audiance* yang duduk di

deretan kursi belakang akan mendengar bunyi dari *speaker* di deretan belakang terlebih dahulu, baru kemudian bunyi dari *speaker* di depan. Ini tentu sangat mengganggu dan tidak alami.

- **Memperpendek Jarak Penonton dengan Sumber Bunyi.**

Mills (1976: 15) mengemukakan pendapat mengenai persyaratan jarak penonton dengan sumber bunyi untuk mendapatkan kepuasan dalam mendengar dan melihat pertunjukan. Jarak tempat duduk penonton tidak boleh lebih dari 20 meter dari panggung agar penyaji pertunjukan dapat terlihat dan terdengar dengan jelas.

Akan tetapi untuk mendapatkan kekerasan yang cukup saja (tanpa harus melihat penyaji dengan jelas), misalnya pada pementasan orkestra atau konser musik, toleransi jarak penonton dengan penyaji dapat lebih jauh hingga jarak maksimum dengan pendengar yang terjauh adalah 40m, sebagaimana yang dikemukakan Mills (1976:8).

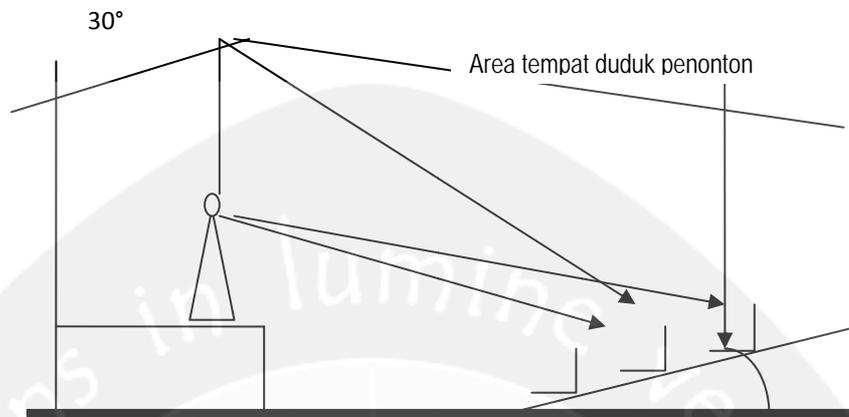
- **Penaikan Sumber Bunyi**

Sumber bunyi harus dinaikkan agar sebanyak mungkin dapat dilihat oleh penonton, sehingga menjamin gelombang bunyi langsung yang bebas (gelombang yang merambat secara langsung tanpa pemantulan) ke setiap pendengar.

- **Pemiringan Lantai**

Lantai di area penonton harus dibuat miring karena bunyi lebih mudah diserap bila merambat melewati penonton dengan sinar datang miring (*grazing incidence*). Aturan gradien kemiringan lantai yang ditetapkan tidak boleh lebih dari 1:8 atau 30° dengan pertimbangan keamanan dan keselamatan. Kemiringan lebih dari itu menjadikan lantai terlalu curam dan

membahayakan.



Gambar 2.25 Sudut pandang Penampil ke area penonton  
Sumber Asli : Doelle (1990)

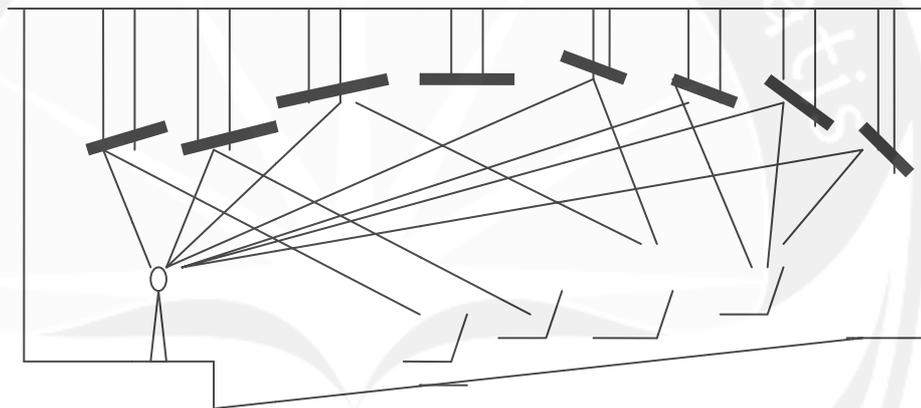
Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh  
Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Gambar di atas menjelaskan pemiringan lantai dan peninggian sumber bunyi. Bila sumber bunyi ditinggikan dan area tempat penonton dimiringkan  $30^\circ$  maka pendengar akan menerima lebih banyak bunyi langsung yang menguntungkan kekerasan suara .

- **Sumber bunyi harus dikelilingi lapisan pemantul suara**

Untuk mencegah berkurangnya energi suara, sumber bunyi harus dikelilingi oleh permukaan-permukaan pemantul bunyi seperti *gypsum board*, *plywood*, *flexyglass* dan sebagainya dalam jumlah yang cukup banyak dan besar untuk memberikan energi bunyi pantul tambahan pada tiap bagian daerah penonton, terutama pada tempat-tempat duduk yang jauh. Langit-langit dan dinding samping auditorium merupakan permukaan yang tepat untuk memantulkan bunyi. Sehubungan dengan upaya penguatan bunyi tersebut Mills (1976:28) salah satu cara untuk memperkuat bunyi dari panggung adalah dengan menyediakan pemantul di atas bagian depan auditorium untuk memantulkan bunyi secara langsung ke tempat duduk bagian belakang, dimana bunyi langsung (*direct sound*) terdengar paling lemah.

Permukaan-permukaan pemantul bunyi (*acoustical board*, *plywood*, *gypsum board* dan lain-lain) yang memadai akan memberikan energi pantul tambahan pada tiap-tiap bagian daerah penonton, terutama pada bagian yang jauh. Ukuran permukaan pemantul harus cukup besar dibandingkan dengan panjang gelombang bunyi yang akan dipantulkan. Sudut-sudut permukaan pemantul harus ditetapkan dengan hukum pemantulan bunyi dan langit-langit serta permukaan dinding perlu dimanfaatkan dengan baik agar diperoleh pemantulan-pemantulan bunyi singkat yang tertunda dalam jumlah yang terbanyak.



Gambar 2.26 Penempatan langit-langit pemantul  
Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Gambar di atas menjelaskan bahwa ketepatan dalam meletakkan langit-langit pemantul dengan pemantulan bunyi yang makin banyak ke tempat duduk yang jauh, secara efektif menyumbang kekerasan yang cukup. Langit-langit dan bagian depan dinding-dinding samping auditorium merupakan permukaan yang cocok untuk digunakan sebagai pemantul bunyi.

- **Kesesuaian luas lantai dengan volume ruang**

Terkait dengan kapasitas tempat duduk, *The Association of British Theatre Technicians* dalam Mills (1976:32)

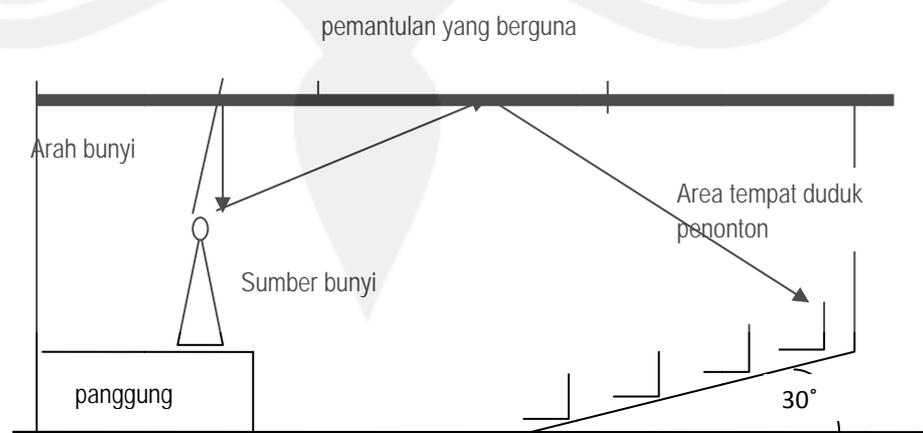
mengklasifikasikan gedung pertunjukan dari yang berukuran kecil hingga sangat besar yakni: ukuran sangat besar berkapasitas 1500 atau lebih tempat duduk, ukuran besar 900-1500 tempat duduk, ukuran sedang 500–900 tempat duduk dan ukuran kecil kurang dari 500 tempat duduk.

Doelle (1990:58) menyebutkan bahwa nilai volume per tempat duduk penonton yang direkomendasikan untuk gedung pertunjukan serbaguna minimal  $5.1 \text{ m}^3$ , optimal  $7.1 \text{ m}^3$  dan maksimal  $8.5 \text{ m}^3$ . Dari perbandingan tersebut dapat diperoleh standar ukuran volume yang dipersyaratkan untuk gedung ukuran tertentu sehingga kelebihan ataupun kekurangan kapasitas ruang dapat dihindari .

- **Menghindari pemantul bunyi paralel yang saling berhadapan**

Bentuk plafond paralel secara horisontal seperti gambar di bawah ini tidak dianjurkan.

Pada gambar di bawah terjadi pemantulan kembali sebagian besar bunyi langsung (*direct sound*) ke sumber bunyi, dan sebagian lagi dipantulkan ke langit-langit dengan waktu tunda singkat yang terbatas baru kemudian disebarkan ke arah penonton sehingga bunyi langsung yang diterima penonton lebih sedikit sehingga kekerasan sangat berkurang.



Gambar 2.27 Bentuk plafond paralel yang tidak dianjurkan

Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

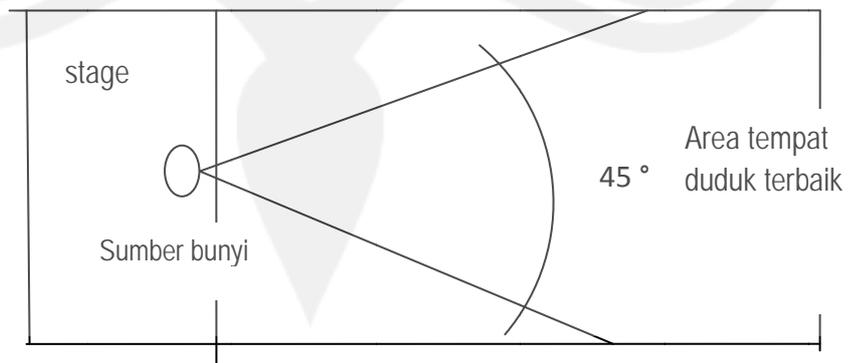
Disarankan bentuk permukaan pemantul bunyi yang miring dengan permukaan yang tidak beraturan, terutama daerah plafond di atas sumber bunyi, agar sebagian besar bunyi langsung (*direct sound*) menyebar ke arah penonton dengan waktu tunda yang panjang sehingga bunyi langsung dapat diterima sebagian besar penonton hingga ke tempat duduk terjauh.



Gambar 2.28 Pemantulan yang dianjurkan  
 Sumber Asli : Doelle (1990)  
 Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

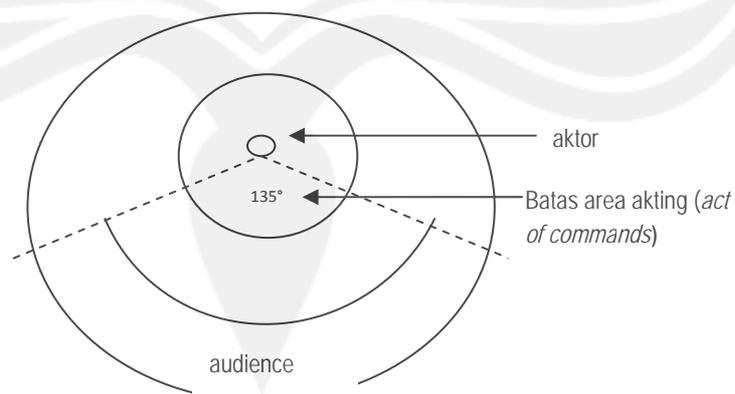
- **Penempatan penonton di area yang menguntungkan**

Penonton harus berada di daerah yang menguntungkan, baik saat menonton maupun melihat pertunjukan, yakni berada pada area sumbu longitudinal.



Gambar 2.29 Area sumbu longitudinal  
 Sumber Asli : Doelle (1990)  
 Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Area sumbu longitudinal merupakan area untuk pendengaran dan penglihatan terbaik, sehingga harus diefektifkan untuk tempat duduk. Harus dihindari perletakan lorong sirkulasi di area ini. Selain ditinjau dari kualitas mendengar dan melihat dari segi penontonnya, juga harus dilihat dari segi kenyamanan pemainnya. Agar pemain masih bisa leluasa dalam melakukan aksi panggungnya, maka rentang sudut yang masih bisa ditolerir  $135^\circ$  dari sumber bunyi seperti yang dijelaskan oleh Mills (1976:37) :Lingkar area tempat duduk penonton yang lebih besar merupakan hal yang menguntungkan karena lebih banyak penonton yang mendapatkan jarak mendengar dan melihat yang baik secara akustik maupun visual, tapi dalam beberapa hal cenderung tidak menguntungkan bagi penonton yang berada di sisi panggung yang lain. Lagipula, tidak mungkin bagi pemain untuk menghadap ke arah penonton yang berada di dua arah yang berlawanan dalam waktu yang bersamaan. Lingkaran dengan sudut  $135^\circ$  merupakan batas maksimal, karena lebih dari itu akan menambah ketidakleluasaan penampilan pemain saat melakukan pertunjukan.



Gambar 2.30 Limit Lingkar area penonton yang dapat dijangkau pemain (*act of command*)  
 Sumber Asli : Doelle (1990)  
 Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

- **Pemilihan Bentuk Ruang yang Tepat**

Doelle (1995:95) menyebutkan bahwa bentuk ruang juga mempengaruhi kualitas bunyi. Ada beberapa bentuk ruang pertunjukan yang lazim digunakan, yaitu: bentuk empat persegi (*rectangular shape*), bentuk kipas (*fan shape*), bentuk tapal kuda (*horse-shoe shape*) dan bentuk hexagonal (*hexagonal shape*).

- ❖ **Bentuk Ruang Empat Persegi (*rectangular shape*)**

Merupakan bentuk tradisional yang paling umum digunakan Ruang-ruang konser dari abad ke- 19 dan awal abad ke-20. Keuntungan dari bentuk ruang ini dijelaskan Mills (1976:28) bahwa bentuk ruang empat persegi panjang (*rectangular shape*) memiliki tingkat keseragaman suara yang tinggi sehingga terjadi keseimbangan antara suara awal dan suara akhir. Sisi lebar yang lebih kecil dapat merespon bunyi lateral/bunyi samping, diperkuat dengan pantulan yang berulang-ulang antar dinding samping menyebabkan bertambahnya kepenuhan nada, suatu segi akustik ruang yang sangat diinginkan pada ruang pertunjukan.



Gambar 2.31 Bentuk lantai empat persegi (*Rectangular shape*)

Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri

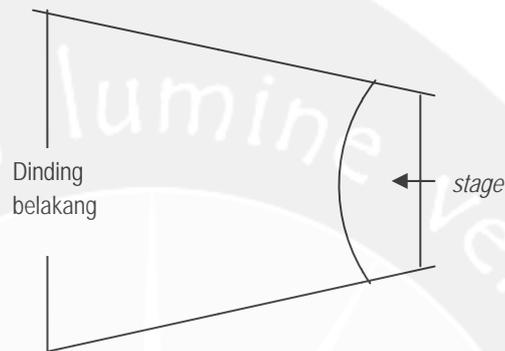
Ambarwati, M.Sn

Kelemahan dari bentuk ini adalah pada bagian sisi panjangnya, karena menjadikan jarak antara penonton dengan panggung terlalu jauh.Solusi untuk permasalahan ini adalah dengan mempersempit area panggung dan memperlebar sisi depannya.

- ❖ **Lantai bentuk Kipas (*Fan Shape*)**

Membawa penonton dekat dengan sumber bunyi karena memungkinkan adanya konstruksi balkon. Keuntungan lain

dari bentuk ini menurut Mills (1986: 29) bahwa keuntungan ruang bentuk kipas, dapat menampung penonton dalam jumlah banyak, disamping itu juga menyediakan sudut pandang yang maksimum bagi penonton.



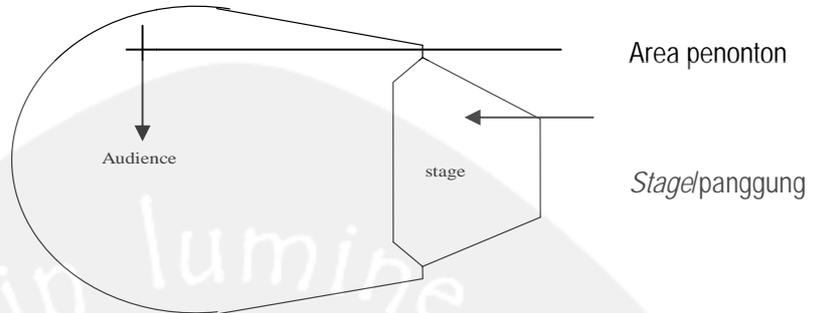
Gambar 2.32 Denah Gedung Pertunjukan dengan bentuk kipas  
Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Akan tetapi disisi lain, banyak pula kekurangan dari bentuk ini memiliki kekurangan yang membuat reputasi akustiknya kurang baik, karena bentuk dinding samping yang melebar ke belakang menyebabkan pemantulan yang terlalu cepat ke dinding belakang yang dilengkungkan sehingga menciptakan gema dan pemusatan bunyi sehingga ruang ini cenderung memiliki akustik yang tidak seragam, dengan kondisi area duduk penonton bagian tengah yang kurang baik.

#### ❖ Ruang Bentuk Tapal Kuda (*Horse-shoe shape*)

Merupakan bentuk yang memiliki keistimewaan karakteristik yakni adanya kotak-kotak yang berhubungan (*rings of boxes*) yang satu di atas yang lain. Walaupun tanpa lapisan permukaan penyerap bunyi pada interiornya, kotak-kotak ini berperan secara efisien pada penyerapan bunyi dan menyediakan waktu dengung yang pendek. Disamping itu bentuk dindingnya membuat jarak penonton dengan pemain menjadi lebih dekat. (Doelle:1990).



Gambar 2.33 Ruang berbentuk Tapal Kuda (*Horse-shoe Shape*)

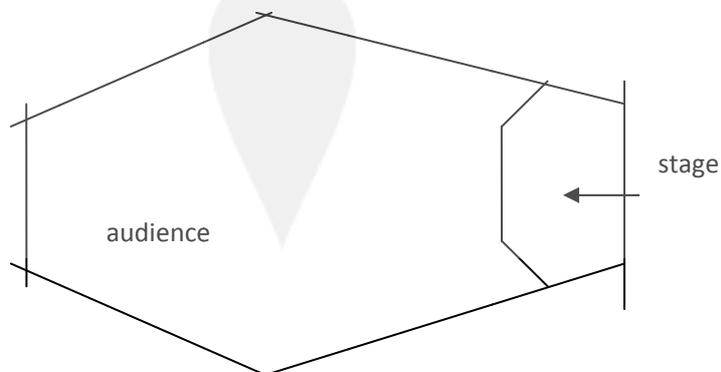
Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Akan tetapi disisi lain terdapat kekurangan yaitu permukaan dinding bagian belakang yang cekung merupakan bentuk yang tidak dianjurkan karena akan terjadi penyerapan suara yang terlalu tinggi di bagian belakang.

#### ❖ Ruang Bentuk Hexagonal (*Hexagonal Shape*)

Bentuk Lantai Hexagonal (*Hexagonal Shape*) di di bawah ini dapat membawa penonton sangat dekat dengan sumber bunyi, keakraban akustik dan ketegasan, karena permukaan-permukaan yang digunakan untuk menghasilkan pemantulan-pemantulan dengan waktu tunda singkat dapat dipadukan dengan mudah ke dalam keseluruhan rancangan arsitektur.



Gambar 2.34 Ruang berbentuk Hexagonal (*Hexagonal Shape*)

Sumber Asli : Doelle (1990)

Sumber Tulisan : Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

- **Distribusi Bunyi yang Merata**

Energi bunyi dari sumber bunyi harus terdistribusi secara merata ke setiap bagian ruang, baik yang dekat maupun yang jauh dari sumber bunyi. Untuk mencapai keadaan tersebut menurut Doelle (1990:60) perlu diusahakan pengolahan pada elemen pembentuk ruangnya, yakni unsur langit-langit, lantai dan dinding, dengan cara membuat permukaan yang tidak teratur, penonjolan elemen bangunan, langit-langit yang ditutup, kotak-kotak yang menonjol, dekorasi pada permukaan dinding yang dipahat, bukaan jendela yang dalam dan sebagainya.

Pengolahan bentuk permukaan elemen pembentuk ruang terutama dibagian dinding dan langit-langit dengan susunan yang tidak teratur dan dalam jumlah dan ukuran yang cukup akan banyak memperbaiki kondisi dengar, terutama pada ruang dengan waktu dengung yang cukup panjang.

- **Ruang harus bebas dari cacat-cacat akustik**

Cacat akustik merupakan kekurangan-kekurangan yang terdapat pada pengolahan elemen pembentuk ruang gedung pertunjukan yang menimbulkan permasalahan akustik.

Adapun cacat akustik yang biasa terjadi pada sebuah gedung pertunjukan yang tidak di desain dengan baik menurut Doelle (1990:64) ada delapan jenis, yakni: gema/echoes, pemantulan yang berkepanjangan (*long - delayed reflections*), gaung, pemusatan bunyi, ruang gandeng (*coupled spaces*), distorsi, bayangan bunyi, dan serambi bisikan (*whispering gallery*).

Gema (*echoes*) merupakan cacat akustik yang paling berat, terjadi bila bunyi yang dipantulkan oleh suatu permukaan tertunda cukup lama untuk dapat diterima dan menjadi bunyi yang berbeda dari bunyi yang merambat langsung dari sumber suara ke pendengar. Pemantulan suara yang mengenai

permukaan datar yang lebar beresiko terdengar sebagai gema, yang ditandai dengan adanya penundaan yang berulang-ulang dari bunyi langsung.

Pemantulan yang berkepanjangan (*Long-Delayed Reflections*) adalah cacat akustik yang sejenis dengan gema, tetapi penundaan waktu antara penerimaan bunyi langsung dan bunyi pantul agak lebih singkat, sedangkan gaung merupakan cacat akustik yang terdiri atas gema-gema kecil yang berturutan dengan cepat. Peristiwa ini dapat diamati bila terjadi ledakan singkat seperti tepukan tangan atau tembakan yang dilakukan di antara dua permukaan dinding atau pemantul bunyi yang sejajar dan rata. Waktu dengung (*reverberation time*) berperan penting dalam menciptakan kualitas musik dan kemampuan untuk memahami suara percakapan dalam ruang. Ketika permukaan ruang memiliki daya pantul yang tinggi, bunyi akan terus memantul atau menggema secara berlebihan sehingga mengakibatkan bunyi tidak dapat didengar dan dimengerti dengan jelas .

Pemusatan bunyi atau disebut juga dengan *hot spots* atau titik panas, merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh pemantulan bunyi pada permukaan-permukaan cekung. Intensitas bunyi di titik panas sangat tinggi dan merugikan daerah dengar karena menyebabkan distribusi energi bunyi tidak dapat merata .

Ruang gandeng (*coupled spaces*) merupakan cacat akustik yang terjadi bila suatu ruang pertunjukan berhubungan langsung dengan ruang lain seperti ruang depan dan ruang tangga, maka kedua ruang tersebut membentuk ruang gandeng. Selama rongga udara ruang yang bergandengan tersebut terbuka maka masuknya bunyi dengung dari ruang lain tersebut akan terasa meski dengung di dalam ruang pertunjukan telah

diatasi dengan baik. Gejala ini akan mengganggu penonton yang duduk dekat pintu keluar masuk yang terbuka.

Distorsi merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh perubahan kualitas bunyi yang tidak dikehendaki. Hal ini terjadi akibat ketidakseimbangan atau penyerapan bunyi yang terlalu besar oleh permukaan-permukaan dinding. Bayangan Bunyi merupakan cacat akustik yang terjadi apabila bunyi terhalang untuk sampai ke penonton. Gejala ini dapat diamati pada tempat duduk di bawah balkon yang menonjol terlalu jauh dengan kedalaman lebih dari dua kali tingginya.

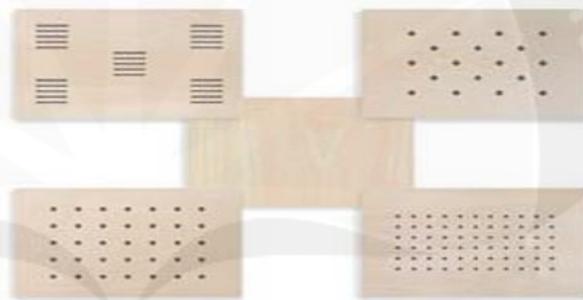
Serambi bisikan (*whispering gallery*) merupakan cacat akustik yang disebabkan oleh adanya frekuensi bunyi tinggi yang mempunyai kecenderungan untuk merangkak sepanjang permukaan-permukaan cekung yang besar (kubah setengah bola). Suatu bunyi yang sangat lembut seperti bisikan yang diucapkan di bawah kubah tersebut akan terdengar pada sisi yang lain. Meskipun gejala ini kadang menyenangkan dan tidak merusak, akan tetapi tetap saja merupakan suatu keadaan yang tidak diinginkan bagi akustik yang baik.

- **Penggunaan Bahan Penyerap Bunyi**

Pemilihan bahan penyerap bunyi yang tepat untuk melapisi elemen pembentuk ruang gedung pertunjukan sangat dipersyaratkan untuk menghasilkan kualitas suara yang memuaskan. Doelle (1990:33) menjelaskan mengenai bahan-bahan penyerap bunyi yang digunakan dalam perancangan akustik yang dipakai sebagai pengendali bunyi dalam ruang-ruang bisung dan dapat dipasang pada dinding ruang atau digantung sebagai penyerap ruang yakni yang berjenis bahan berpori dan panel penyerap (*panel absorber*) serta karpet.

## ❖ Bahan Berpori

Bahan berpori merupakan suatu jaringan selular dengan pori-pori yang saling berhubungan. Bahan akustik yang termasuk kategori ini adalah papan serat (*fiber board*), plesteran lembut (*soft plasters*), *mineral wools* dan selimut isolasi. Karakteristik dasar dari semua bahan berpori seperti ini adalah mengubah energi bunyi yang datang menjadi energi panas dalam pori-pori dan diserap, sementara sisanya yang telah berkurang energinya dipantulkan oleh permukaan bahan. Bahan akustik berpori dapat dibagi menjadi 2 kategori, yakni: unit akustik siap pakai, dan bahan yang disemprotkan.



Gambar 2.35 Unit akustik siap pakai yang berlubang dan bercelah

Sumber: <http://www.acoustics.com/product>

Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Unit akustik siap pakai meliputi bermacam-macam jenis ubin selulosa dan serat mineral yang berlubang, bercelah, bertekstur, panel penyisip dan lembaran logam berlubang dengan bantalan penyerap. Jenis-jenis ini dapat dipasang dengan berbagai cara, sesuai dengan petunjuk pabrik seperti disemen pada permukaan yang padat, dipaku, dibor pada kerangka kayu atau dipasang pada sistem langit-langit gantung. Unit akustik siap pakai khusus seperti *acoustical board* untuk pelapis dinding dan *geocoustic*

*board* dipasang pada langit-langit dalam susunan dengan jarak tertentu dalam potongan-potongan kecil.

Penggunaan bahan akustik siap pakai ini juga menguntungkan ditinjau dari daya serap bunyinya yang dijamin oleh pabrik, pemasangan dan perawatannya mudah, dapat dihias tanpa mempengaruhi jumlah penyerapan, penggunaannya dalam sistem langit-kangit dapat disatukan secara fungsional dan visual dengan instalasi penerangan, pemanasan dan pengkondisian udara. Apabila dipasang dengan tepat maka penyerapannya dapat bertambah.

Bahan yang disemprotkan digunakan terutama untuk tujuan reduksi/pengurangan bising. Bahan ini berbentuk semiplastik, diterapkan dengan cara disemprotkan melalui pistol penyemprot/*sprayer gun*. Kelebihan dari bahan akustik jenis ini adalah fleksibilitasnya karena berbentuk cairan yang disemprotkan ke permukaan sehingga dapat diterapkan pada bentuk penampang apapun. Biasanya diterapkan pada ruang dalam auditorium dimana upaya pengolahan akustik lain tidak dapat dilakukan karena bentuk permukaan yang melengkung atau tidak teratur. Efisiensi akustiknya biasanya cukup baik apabila dikerjakan dengan cermat, tepat dalam penentuan komposisi plesteran, jumlah perekat, serta keadaan lapisan dasar yang digunakan.

#### ❖ **Penyerap Panel**

Penyerap panel merupakan bahan kedap yang dipasang pada lapisan penunjang yang padat (*solid backing*) tetapi terpisah oleh suatu rongga. Bahan ini berfungsi sebagai penyerap panel dan akan bergetar bila tertumbuk oleh gelombang bunyi. Getaran lentur dari panel akan menyerap sejumlah energi bunyi yang datang dan mengubahnya menjadi energi panas. Cara pemasangan

dengan di semen pada permukaan yang padat, dipaku, dibor pada kerangka kayu atau dipasang pada sistem langit-langit gantung.



Gambar 2.36 Panel Penyerap (*Panel Absorber*) siap pakai yang bertekstur  
Sumber: <http://www.acoustics.com/product>  
Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn



Gambar 2.37 Penerapan Panel Penyerap pada plafond dan dinding  
Sumber: <http://www.acoustics.com/product>  
Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

Kelebihan dari bahan ini adalah kemudahannya untuk disusun sesuai desain yang diinginkan karena tersedia dalam ukuran-ukuran yang bervariasi, mudah dalam pemasangannya serta ekonomis dan merupakan penyerap bunyi yang efisien karena menyebabkan karakteristik dengung yang merata pada seluruh jangkauan frekuensi (tinggi maupun rendah karena berfungsi untuk mengimbangi penyerapan suara yang agak berlebihan oleh bahan penyerap berpori dan isi ruang. Jenis bahan yang termasuk penyerap panel antara lain: panel kayu, *hardboard*, *gypsum board* dan panel kayu yang digantung di langit-langit.

### ❖ Karpet

Karpet selain digunakan sebagai penutup lantai, juga digunakan sebagai bahan akustik karena kemampuannya mereduksi dan bahkan meniadakan bising benturan dari atas atau dari permukaan seperti suara seretan kaki, bunyi langkah kaki, pemindahan perabot rumah dan sebagainya. Karpet juga dapat diterapkan sebagai bahan pelapis dinding, untuk memberikan peredaman suara yang lebih optimal. Makin tebal dan berat karpet maka makin besar pula daya serap dan kemampuannya dalam mereduksi bising.



Gambar 2.38 Bahan akustik dari Karpet

Sumber: <http://www.acoustics.com/product>

Sumber Tulisan :Perancangan Akustik Interior Gedung Pertunjukan oleh Dwi Retno Sri Ambarwati, M.Sn

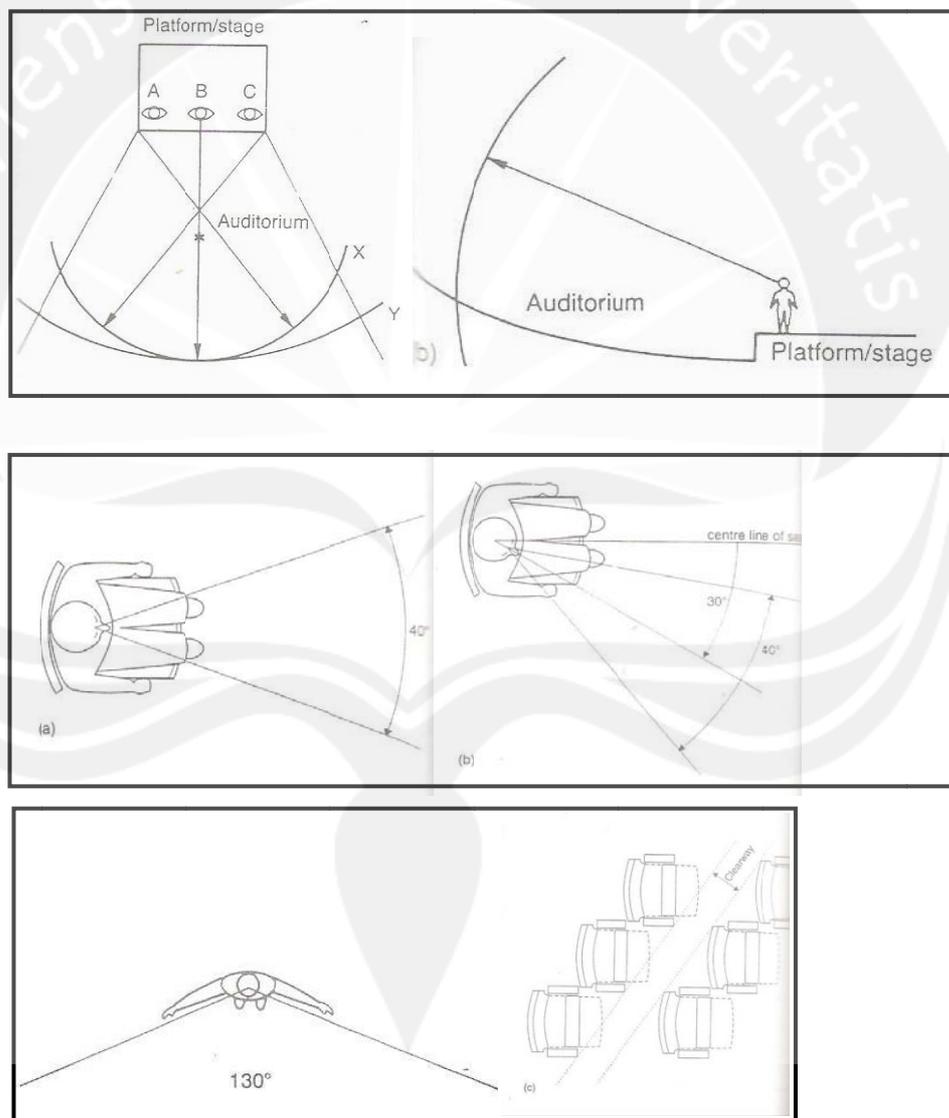
## 2.4 Kenyamanan Akustik dan Visual pada Gedung Pertunjukan

1. Waktu dengung ( $R_T$ ) pada frekuensi tengah (rata-rata untuk 500 dan 1000 Hz) di saat ruangan penuh antara 1 dan 2,4 detik untuk opera, simponi, organ dan paduan suara. Waktu dengung  $<1,2$  bila digunakan untuk teater (diutamakan frekuensi 250-4000 Hz). Jika bunyi musik di dalam ruangan memiliki waktu dengung yang tepat maka akan sangat hidup akan tetapi jika waktu dengungnya berlebihan, akan menyebabkan bunyi musik campur aduk, kisruh dan tidak dapat dibeda-bedakan.
2. Untuk pertunjukan musik, rasion bass (bass ratio) harus lebih besar dari 1,2. Rasio bass adalah perbandingan antara waktu dengung

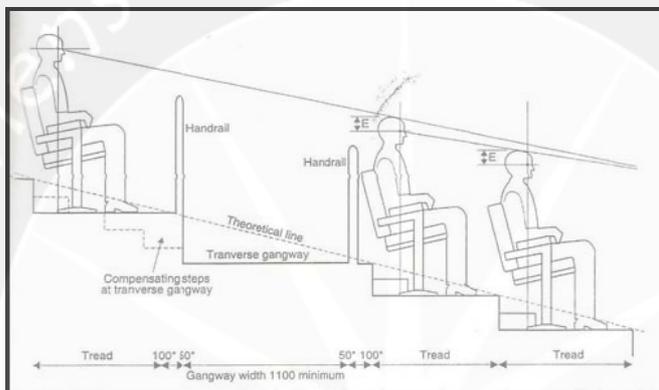
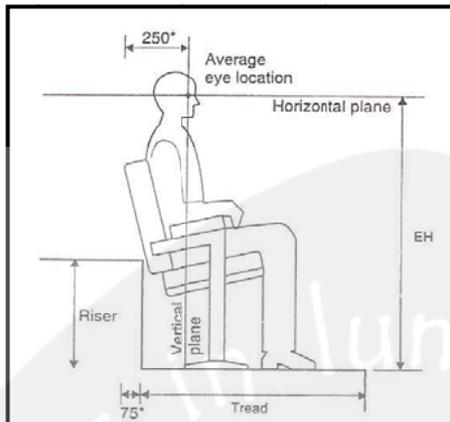
frekuensi rendah (rata-rata untuk 125 dan 250 Hz) dan frekuensi tengah (rata-rata untuk 500-1000 Hz). Rasio bass yang tinggi akan memberikan kesan kehangatan. Hindari menggunakan panil tipis (misalnya papan kayu <math><3/4''</math>) yang akan meredam bunyi frekuensi rendah.

3. Keintiman dapat diperoleh dengan mengusahakan celah tunda waktu awal (*initial-time-delay gap, ITDG*) kurang dari 20 ms untuk bunyi pantulan. Jika ruangan musik berbentuk persegi sebaiknya mempunyai perbandingan panjang dan lebar kurang dari 2 dan memiliki perbandingan tinggi dan lebar  $>0,7$ .
4. Kekerasan (*loudness*) ditentukan oleh volume ruangan, peredaman bunyi dan bentuk sisi depan ruangan. Untuk ruangan berbentuk persegi panjang dengan panggung di depan, volume ruang per orang adalah  $8 \text{ m}^3$ . Untuk panggung di tengah, volume ruang per orang  $13 \text{ m}^3$ .
5. Kepadatan tempat duduk  $0,6-0,8 \text{ m}^2$ .
6. Volume kursi antara  $2,25-4,25 \text{ m}^3$ .
7. Permukaan dinding samping, langit-langit, dinding balkon dan dinding panggung harus dapat memantulkan bunyi secara baur (difus).
8. Permukaan pemantul bunyi di dekat panggung harus dapat memantulkan bunyi kembali ke panggung sehingga pemain dapat merasakan respon ruangan yang memadai.
9. Menghindari permukaan-permukaan yang menyebabkan gema, lecutan dan rayapan.
10. Tingkat kebisingan latar belakang harus mendekati ambang pendengaran, yaitu NC-15.
11. Bunyi latar belakang  $<34 \text{ dBA}$ , NC 25.
12. Tingkat bunyi pembicaraan harus lebih besar 15 dB dari kriteria kebisingan ruangan.
13. Perbedaan jarak antara bunyi langsung dan tak langsung  $<11\text{m}$ .

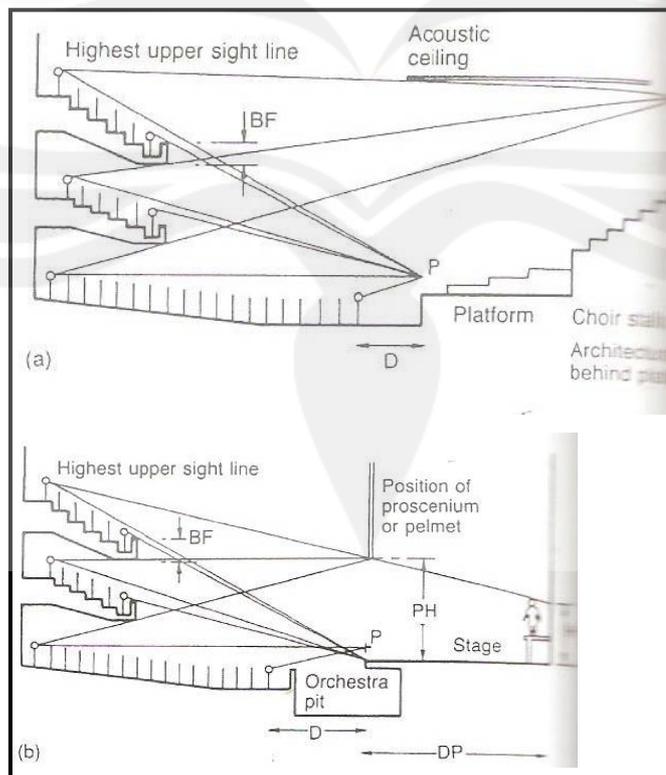
14. Kemiringan penonton  $7^{\circ}$ .
15. Bila kapasitas lebih dari 500 kursi lebih baik memakai pengeras suara.
16. Ekspresi wajah dapat dikenali dari jarak  $<12$  m, gerak tubuh  $<20$  m. gerakan besar  $<30$ m.
17. Sudut area kursi sebaiknya  $140^{\circ}$ .
18. Arena stage 400 kursi, open stage 700 kursi, proscenium stage 1000 kursi.

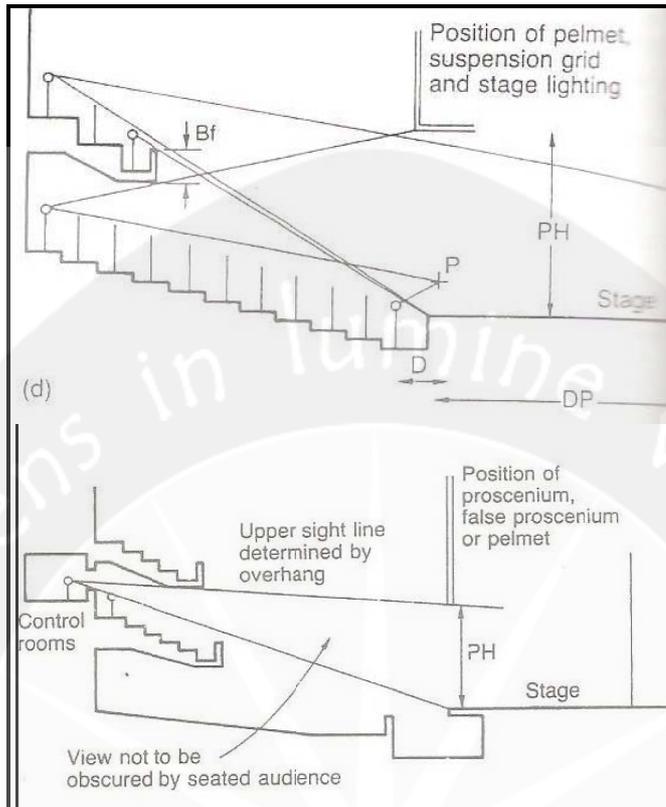


Gambar 2.39 Sudut pandang penonton ke arah panggung  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide



Gambar 2.40 Sudut pandang antar kursi  
 Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide





Gambar 2.41 Sudut berdasarkan peletakan kursi  
Sumber : Building for the Performing Arts : A Design and Development Guide