

## **PERANCANGAN RUANG AUDITORIUM PADA BANGUNAN CONVENTION HALL DI PEKANBARU BERBASIS ARSITEKTUR AKUSTIK**

**Octaf Viorri<sup>1</sup>, Yose Rizal<sup>2\*</sup>, Wati Masrul<sup>3</sup>**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning

Jl. Yos Sudarso km. 8 Rumbai, Pekanbaru, Telp. (0761) 5234

Email Koresponden : [yose@unilak.ac.id](mailto:yose@unilak.ac.id)

### **ABSTRAK**

*Convention Hall* adalah bangunan multifungsi yang memadukan fungsi konvensi dan eksebsi dengan kapasitas pengunjung yang besar. *Convention Hall* dapat diartikan sebagai bangunan dengan fungsi kegiatan pertemuan yang dilakukan sekelompok orang dalam membahas suatu kegiatan baik secara nasional ataupun internasional. Salah satu ruangan yang mewadahi kegiatan itu adalah auditorium. Penelitian ini di lakukan dengan cara studi literature dan studi preseden terkait perancangan ruang auditorium. Kinerja akustik dalam ruangan auditorium harus diperhatikan supaya penyampaian suara lebih jelas, tidak terjadi dengung, gema dan cacat akustik lainnya. Arsitektur akustik dengan penentuan titik pantul, penyerap suara dan penggunaan material akustik dalam ruangan dapat menghilangkan efek cacat akustik tersebut. Pendekatan akustik didalam perancangan auditorium menghasilkan suara yang sampai kepenonton lebih jelas terdengar didalam ruangan.

Kata Kunci: Konvensi, Eksibisi, Auditorium, Akustik

### **ABSTRACT**

*The Convention Hall is a multifunctional building that combines convention and exhibition functions with a large visitor capacity. Convention Hall can be interpreted as a building with the function of meeting activities carried out by a group of people to discuss an activity either nationally or internationally. One of the rooms that accommodates these activities is the auditorium. The acoustic performance in the auditorium must be considered so that the sound delivery is clearer, there is no hum, echo and other acoustic defects. Acoustic architecture by determining reflection points, sound absorbers and using acoustic materials in the room can eliminate the effects of these acoustic defects. The acoustic approach in designing the auditorium produces sound that reaches the audience more clearly in the room.*

Keyword: *Convention, Exhibition, Auditorium, Acoustic*

## A. Pendahuluan

Gedung *Convention Hall* merupakan bangunan multifungsi untuk mewadahi kebutuhan pengguna untuk berbagai kegiatan. Karena pertumbuhan penduduk yang berbanding lurus dengan adanya kegiatan atau berbagai di Pekanbaru. Sehingga perlunya tempat sebagai wadah untuk terselenggaranya suatu acara, salah satunya ruang auditorium.

Auditorium adalah salah satu ruangan dalam perancangan *Convention Hall* berfungsi sebagai tempat pertemuan, seminar, pertunjukan dan lainnya. Kegiatan yang difasilitasi cenderung menghasikan bunyi didalam ruangan, maka prinsip akustik ruang memperkuat, meyerap dan memantulkan bunyi dalam ruangan menjadi lebih baik. (Nissa et al., 2020).

Desain ruang auditorium yang mempengaruhi kualitas bunyi dalam akustik adalah dimensi ruang, kapasitas ruang dan bentuk yang dirancang oleh lantai, dinding dan plafon serta sifat bidang penutup interior bersifat *absorbtif* dan *reflektif*. Hal tersebut yang dapat menghasilkan penyerapan dan pemantulan bunyi yang jelas, selain itu harus memperhatikan material dalam perancangan didalam ruangan auditorium.

## B. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Pengertian Convention Hall

*Convention* menurut Fred Lawson didefinisikan sebagai pertemuan oleh orang – orang untuk sebuah tujuan atau untuk bertukar pikiran, berupa pendapat dan informasi dari sesuatu perhatian atau permasalahan bersama dari sebuah kelompok. *Convention* pada umumnya tentang pemberian informasi yang dikemas dalam sebuah topik dan biasanya terdapat pameran atau eksibisi di dalamnya (Rachman F & Purnomo, 2021).

*Convention* adalah pertemuan sekelompok orang yang bertujuan untuk membahas, bertukar pikiran, bertukar pendapat ataupun informasi mengenai suatu hal yang menjadi perhatian bersama. Kegiatan konvensi diartikan sebagai suatu kegiatan pertemuan skala kecil maupun besar untuk membahas isu-isu terkait dengan kepentingan bersama ataupun pertukaran informasi tentang berbagai hal (Nissa et al., 2020).

### 2.2. Pengertian Akustik

Akustik adalah ilmu tentang bunyi. Akustik sering dibagi menjadi akustik ruang yang menangani bunyi-bunyi yang dikehendaki dan dikontrol kebisingan yang menangani bunyi-bunyi yang tak dikehendaki (Satwiko, 2008).

Akustik dalam arsitektur merupakan ilmu yang mempelajari penerapan aspek akustik dalam perencanaan desain arsitektural, yang meliputi keseluruhan aspek perencanaan yang harus diperhatikan antara lain:

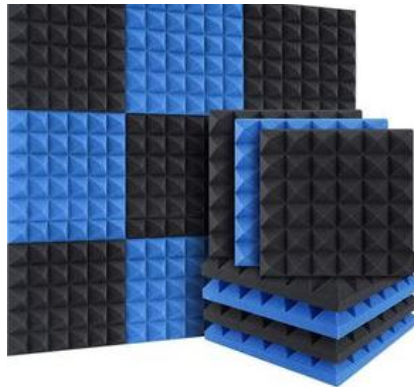
- a. Pengolaan ruang lingkup lingkungan, tapak dan desain bangunan.
- b. Pengolaan ruang dalam yang menjadi perhatian utama yang berguna untuk mendukung keseluruhan aspek akustik agar menghasilkan kualitas suara yang optimal dan mencegah terjadinya cacat akustik (Sutanto, 2015).

### 2.3. Material Akustik

Material akustik dan bahan insulasi bunyi merupakan dua komponen yang selalu dibutuhkan dalam penataan akustik ruang. Semua material akustik umumnya juga digunakan sebagai pelapis permukaan bidang interior dalam suatu ruang akustik. Berikut material akustik dan bahan insulasi bunyi, umumnya terdiri dari:

- a. Material/bahan penyerap (Absorbtif)

Ini memiliki kemampuan untuk menyerap setiap berkas bunyi yang datang pada bidang permukaannya. Besarnya factor penyerapannya akan berbeda-beda, tergantung pada kepadatan/kepejalan dan juga komposisi, konstruksi, cara pemasangan, jenis bahan dari material/bahan tertera pada gambar 1

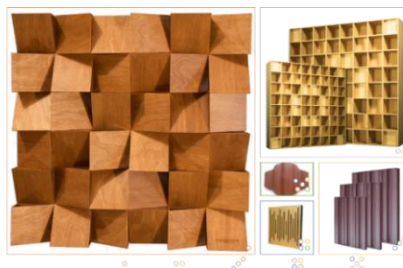


**Gambar 1. Panel Penyerap Suara**

Sumber : Google

- b. Material/bahan pemantul (Reflektif)

Ini akan merefleksikan semua berkas bunyi yang datang ke permukaannya. Pemantulan tersebut dapat terjadi dengan pola pemantulan langsung atau terjadi secara tersebar, tergantung pada jenis material ataupun bahan pelapisnya seperti yang tertera pada gambar 2.



**Gambar 2. Panel Pemantul Suara**

Sumber : Google

c. Material/bahan penerus (Transimitif)

Ini akan meneruskan semua berkas suara yang datang. Faktor transmisinya akan sangat tergantung pada daya serap dan kepadatan dari materialnya.

d. Material Kombinasi

Material ini merupakan kombinasi yang dapat berfungsi untuk mengabsorbi suara, merefleksikan suara, atau mentranmisikan suara. Material jenis ini yang paling sering dimanfaatkan sebagai material akustik dan juga bahan isolasi bunyi.

## 2.4. Auditorium

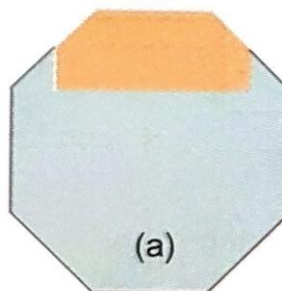
Ruang Auditorium adalah tempat diselenggarakannya pertemuan, seminar, pertunjukan dan lainnya, maka dari itu harus diperhatikan merencanakan bangunan yang bersifat pertemuan seperti auditorium, sebagai berikut:

### 2.4.1. Penyelesaian panggung

Panggung adalah ruang yang umumnya menjadi orientasi utama dalam auditorium. Ruang ini diperuntukan bagi penyaji untuk menampilkan materinya. Bentuk panggung pada umumnya ada yang permanen dan semi permanen sesuai kebutuhan pada saat digunakan. Berikut beberapa bentuk panggung dan tingkat komunikasi kepada penonton:

a. Panggung *Proscenium*

Bentuk dan perletakan panggung ini adalah konvensional, yaitu penonton hanya melihat tampilan penyanyi dari arah depan saja. Komunikasi yang terjadi sangat minim antara penyaji dan penonton seperti tatapan mata, keinginan ikut bergoyang dan sebagainya. Panggung ini lebih cocok digunakan untuk model sajian yang tidak membutuhkan komunikasi yang tinggi, seperti seni tari klasik, dan seni musik klasik.

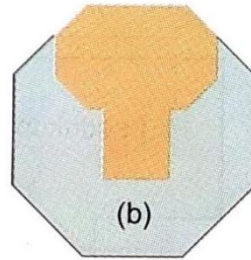


**Gambar 3. Panggung Proscenium**

Sumber : Buku Akustik Bangunan

b. Panggung Terbuka

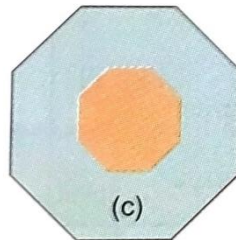
Panggung ini adalah istilah yang digunakan untuk merujuk pengembangan dari panggung *proscenium* yang memiliki sebagian area panggung yang menjorok ke arah penonton, sehingga dapat terjadi komunikasi yang baik karena penonton dapat menyaksikan penyaji secara dekat. Panggung terbuka ini, baik penyaji dan penonton berada didalam ruangan yang beratap.



**Gambar 4. Panggung Terbuka**  
Sumber : Buku Akustik Bangunan

c. Panggung Arena

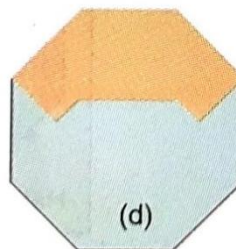
Panggung ini adalah panggung yang terletak pada tengah-tengah penonton, sehingga penonton berada disekeliling penyaji. Panggung seperti biasanya dibuat semipermanent dalam sebuah auditorium multifungsi. Pada panggung seperti ini, komunikasi penyaji dan penonton dapat berlangsung dengan amat baik.



**Gambar 5. Panggung Arena**  
. Sumber : Buku Akustik Bangunan

d. Panggung *Extended*

Panggung ini adalah pengembangan dari bentuk *proscenium* yang melebar ke arah kiri dan kanan. Bentuk panggung seperti ini sangat cocok digunakan untuk sajian acara yang terjadi dari beberapa bagian pertunjukan, seperti penganugrahan penghargaan, sajian musik, sajian komedi. Masing-masing bagian sajian berada diposisi yang berbeda pada panggung, sehingga persiapan set tidak saling mengganggu.

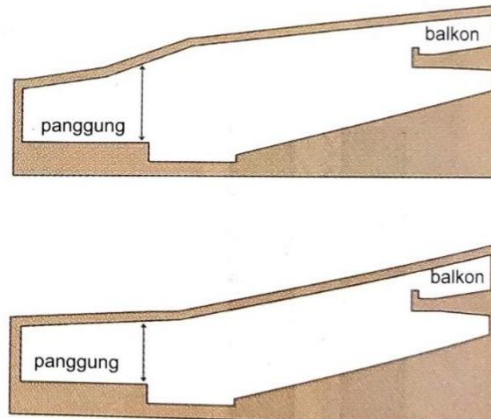


**Gambar 6. Panggung Extended**  
Sumber : Buku Akustik Bangunan

2.4.2. Penyelesaian Lantai

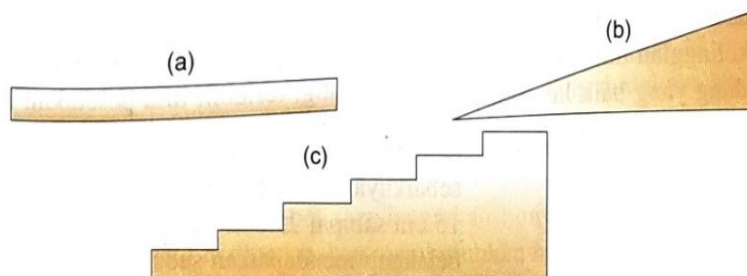
Agar semua penonton dapat menyaksikan penyaji diatas panggung, lantai panggung biasanya dibuat lebih tinggi daripada lantai penonton yang paling bawah. Perbedaan ketinggian ini pada umumnya sekitar 80 cm sampai 90 cm.

selain itu untuk bahan lantai panggung yang berada pada ruang tertutup dengan menyajikan seperti musik, maka lantai harus dilapis karpet tebal.



**Gambar 7. Lantai Panggung**  
Sumber : Buku Akustik Bangunan

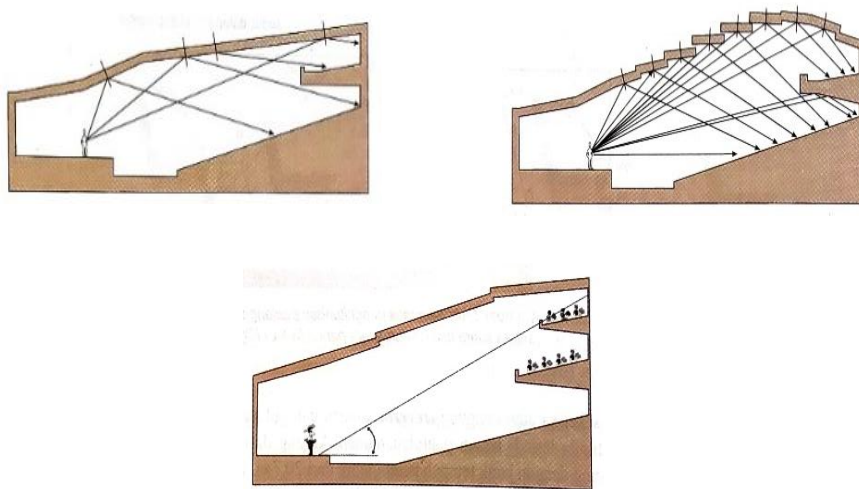
Lantai penonton dapat diselesaikan sebagai lantai mendatar. Keuntungannya auditorium dapat digunakan dengan berbagai aktivitas. Namun pada lantai semacam ini, terutama ketika jumlah penonton banyak, sebagian besar penonton tidak leluasa melihat ke arah panggung. Oleh karena itu, idealnya lantai didesain sedemikian rupa agar penonton yang berada semakin ke belakang masih dapat melihat ke arah panggung dengan baik. Sistem penataan lantai miring (*sloped*) atau bertrap (*inclined*) dapat membantu menunjukkan hal ini.



**Gambar 8. Lantai Penonton**  
Sumber : Buku Akustik Bangunan

#### 2.4.3. Penyelesaian Plafon

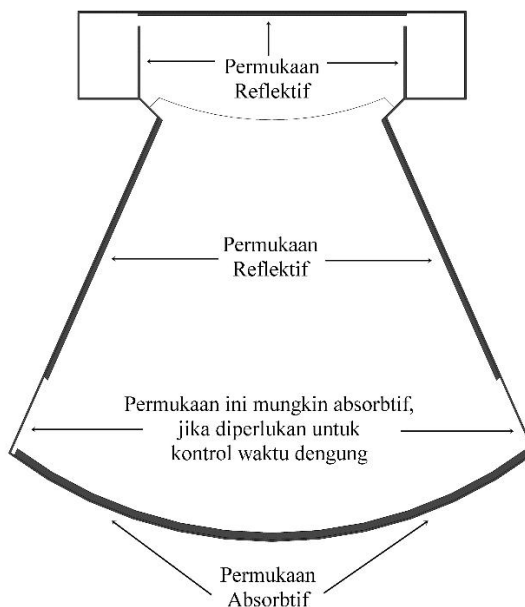
Auditorium banyak menghasilkan suara dalam ruangan agar pemantulan yang terjadi diterima dengan kualitas yang sama oleh penonton, baik yang duduk didepan atau dibelakang, maka sebaiknya jarak pemantulannya dibuat sama dan merupakan bunyi dengung. Hal ini bisa diselesaikan dengan merancang letak plafon sedemikian rupa, seperti model plafon yang membentuk gerigi dengan bahan yang menyerap.



**Gambar 9. Bentuk Plafon Penonton**  
Sumber : Buku Akustik Bangunan

#### 2.4.4. Penyelesaian Dinding

Untuk mengurangi masuk dan keluarnya bunyi dari luar kedalam dan sebaliknya, dinding ruang penonton dapat didesain sebagai dinding ganda. Selain untuk kepentingan insulasi, bagian dalam dinding perlu dirancang khusus untuk meningkatkan kualitas bunyi didalam ruang. Pada auditorium dinding sebaiknya dirancang untuk memantulkan suara dari penyaji kepada penonton dan juga terdapat dinding yang menyerap suara.



**Gambar 10. Gambar Penempatan Dinding Pemantul dan Penyerap**  
Sumber: Buku Prinsip-Prinsip Arsitektur Akustik

### C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah pengumpulan data secara kualitatif dengan tujuan mencari literatur untuk melakukan perancangan bangunan dengan pendekatan arsitektur akustik. Dengan menjelaskan prinsip akustik didalam bangunan untuk menghasilkan bunyi yang jelas kepada penonton dengan memperhatikan bentuk ruang, elemen ruang dan material akustik yang digunakan didalam ruang.

### D. Hasil Dan Pembahasan

#### 1. Hasil Penelitian

Dalam perancangan interior pada ruang auditorium harus memperhatikan penempatan sistem akustik yang baik, seperti menempatkan pola, elemen pelapis dan material dalam ruangan.

##### a. Lantai

Pada bagian lantai ruangan juga menjadi perhatian karena dapat menimbulkan bunyi karena material lantai yang solid, maka dari itu lantai ruangan menggunakan material yang lembut supaya dapat menyerap bunyi.



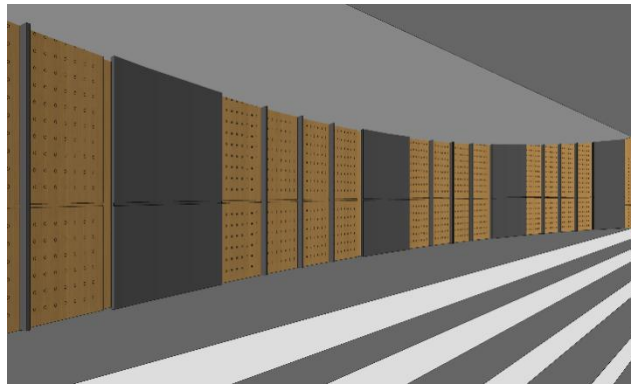
*Gambar 11. Perencanaan Lantai*  
Sumber : Penulis 2024

##### b. Dinding

Pada perancangan akustik dalam ruang auditorium dengan membentuk panel dinding pemantul dan penyerap bunyi supaya tidak terjadi cacat akustik dalam ruang auditorium.



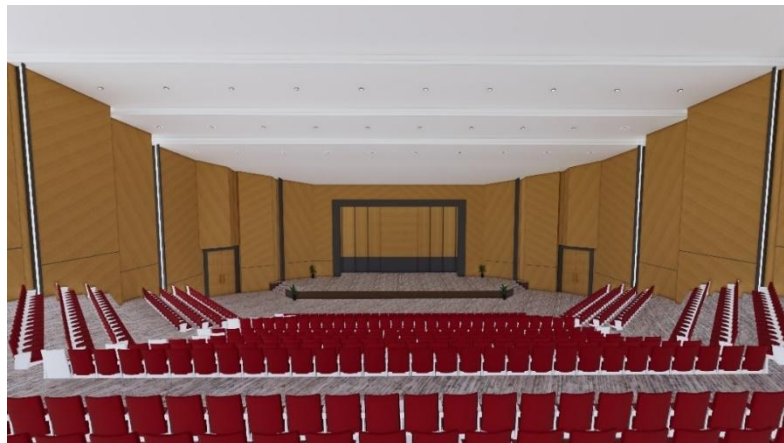
*Gambar 12. Panel Dinding Pemantul*  
Sumber : Penulis 2024



*Gambar 13. Panel Dinding Penyerap*  
Sumber : Penulis 2024

c. Plafon

Pada perancangan plafon didalam ruang auditorium dengan membentuk plafon berjenjang untuk memantulkan bunyi dari atas kearah penonton.



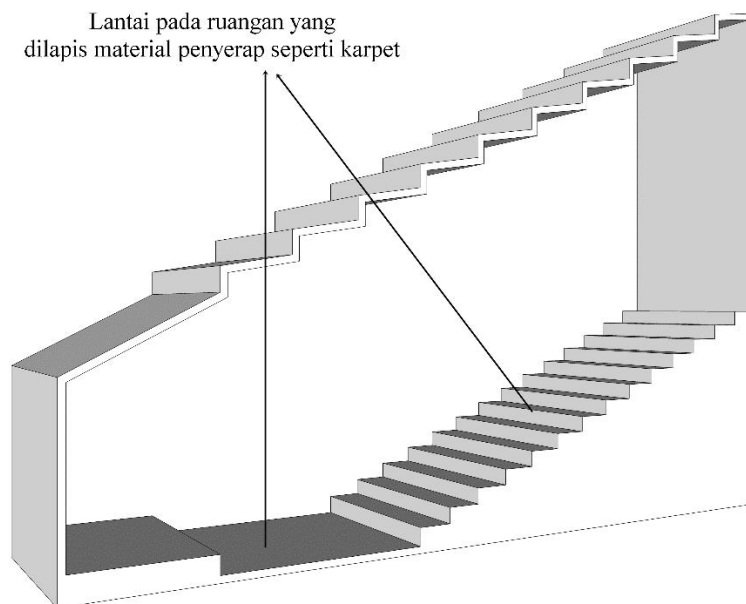
*Gambar 14. Perancangan Plafon*  
Sumber : Penulis 2024

## 2. Pembahasan

Perancangan elemen interior untuk menghasilkan kualitas bunyi yang baik pada ruangan auditorium dengan menentukan elemen pemantul, penyerap dan material yang digunakan dalam perancangan sebagai berikut.

### a. Lantai

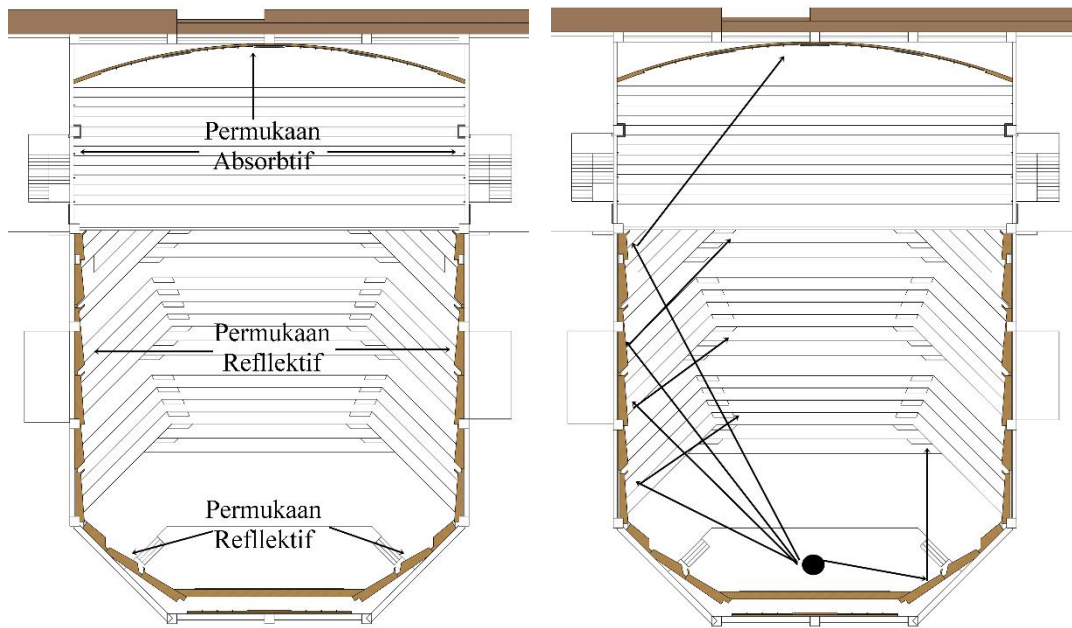
Pada perancangan untuk bagian lantai terdapat lantai panggung dan lantai penonton, untuk lantai panggung dengan bentuk *proscenium* sangat cocok untuk acara pertunjukan yang di lapiasi dengan menggunakan karpet yang meredam bunyi sedangkan lantai penonton mengambil bentuk lantai bertangga supaya posisi penonton semakin jauh dari panggung masih bisa melihat kearah panggung dengan jelas.



**Gambar 15. Gambar Perencanaan Lantai Panggung Dan Penonton**  
Sumber : Penulis 2024

### 4.1.1. Dinding

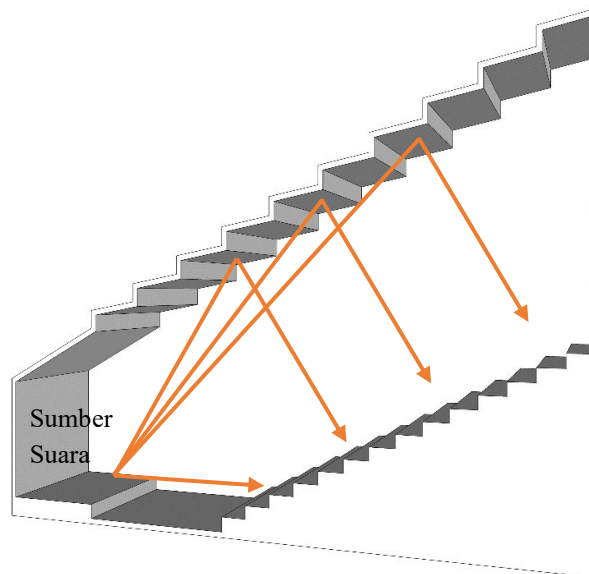
Pada perancangan dinding untuk menghasilkan bunyi yang jelas dan penyaluran yang baik, maka dibutuhkan dinding pemantul dan penyerap didalam ruangan auditorium. Dinding pemantul berfungsi untuk memantulkan bunyi dari sumber suara kearah penonton, dinding pemantul ini berada dibagian belakang sumber suara dan dinding samping penonton. Sedangkan dinding penyerap berada pada bagian belakang penonton supaya bunyi yang dipantulkan tidak kembali kearah sumber suara, sehingga tidak terjadi cacat akustik didalam ruang auditorium.



**Gambar 16. Gambar Penempatan Dinding Pemantul dan Penyerap Pada Perancangan Auditorium**  
Sumber : Penulis 2024

#### 4.1.2. Plafon

Pada perancangan plafon untuk menghasilkan bunyi yang jelas kepada penontondari sumber suara, maka dirancang plafon dengan bentuk berjenjang, supaya bunyi yang dipantulkan sampai ke penonton dibagian belakang dan balkon pada ruang auditorium.



**Gambar 17. Gambar Perencanaan Plafon**  
Sumber : Penulis 2024

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan ruangan yang baik adalah ruangan dengan penyampain bunyi kepada penonton dengan jelas. Hal ini didapatkan dari penempatan pola area pemantul / penyerap pada elemen lantai, dinding dan plafon dengan menggunakan material akustik dalam merancang ruangan yang dapat menghilangkan efek cacat akustik didalam ruangan auditorium.

### **F. Ucapan Terima Kasih**

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah swt, karena rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan penulisan jurnal ini. Terima kasih kepada dosen pembimbing Tugas Akhir yaitu Dr. Yose rizal, S.T.,M.T., Selaku pembimbing utama dan Ibuk Repi S.T., M.T., Selaku pembimbing kedua yang telah membantu dalam membimbing, memotivasi, memberikan kritikan dan saran dalam penulisan. Terima kasih kepada orang tua yang telah memneri doa dan dukungan dalam penyelesaian penulisan. Dan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan jurnal.

### **G. Daftar Pustaka**

- Nissa, C., Putri, A., & Caisarina, I. (2020). *Konsep Perancangan Akustik Ruang Auditorium Pada Gedung Convention & Exhibition Center di Banda Aceh*. 4(2).
- Rachman F, F., & Purnomo, E. (2021). Bentuk Penerapan Sistem Akustika Pada Ruang Auditorium Bangunan Convention Centre Di Surakarta. *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, 3(1), 599–607.  
<https://doi.org/10.25105/psia.v3i1.13109>
- Satwiko, P. (2008). *Fisika Bangunan*. 200.
- Sutanto, H. (2015). *prinsip-prinsip akustik dalam arsitektur* (D. Wahyuantanto (ed.)). PT Kanisius.