

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Konsep desain pusat pelatihan musik ini adalah konsep penciptaan ruang kelas pusat pelatihan musik, terutama ruang kelas dan ruang pertunjukan musik yang memenuhi baku kualitas akustik, sehingga dapat memfasilitasi aktivitas para pelaku kegiatan yang dapat terlaksana dengan optimal.

5.1 Transformasi arsitektural

Konsep baku akustik pada pusat pelatihan musik di Yogyakarta ini diwujudkan dalam solusi arsitektural yang memperhatikan aspek :

- Akustik ruang

Merupakan standarisasi keruangan yang menjadi syarat terciptanya kualitas suara yang baik dengan mengelolah, mengatur suara dari sumber bunyi dengan segala aspeknya sehingga terciptannya kualitas suara yang diinginkan.

- Pengendalian bising

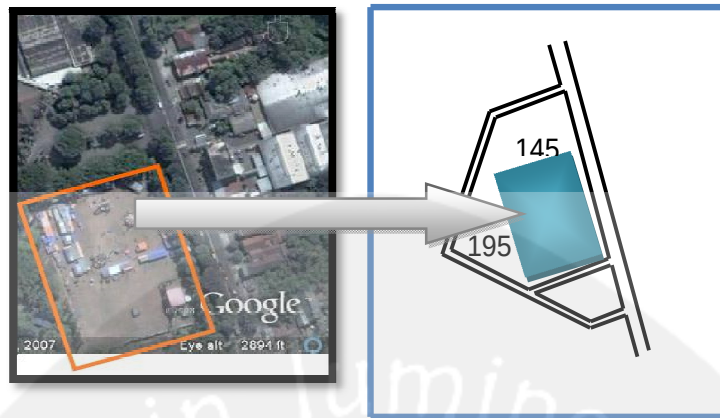
Merupakan metode mereduksi tingkat kebisingan yang dapat mengganggu kualitas suara pada suatu aktifitas, hal ini akan dihitung nilai insulasi kombinasi material yang berada dekat sumber kebisingan.

- Bentuk/ model bangunan

Menggunakan bentuk bangunan arsitektur modern seperti penggunaan atap datar, elemen garis serta elemen kaca yang telah diketahui nilai insulasi kombinasinya sehingga dapat mereduksi tingkat kebisingan yang berasal dari luar bangunan.

5.1.1 Lokasi Site

Site berada di kawasan jalan Magelang dengan ukuran luasan site kurang lebih 28.275 m². KDB maksimum 40-60%. Area yang terbangun dan perkerasan tanah antara 4.000m" – 6.000m".



Gambar 5.1 Site di Kawasan Jalan Magelang, Yogyakarta²⁶⁵

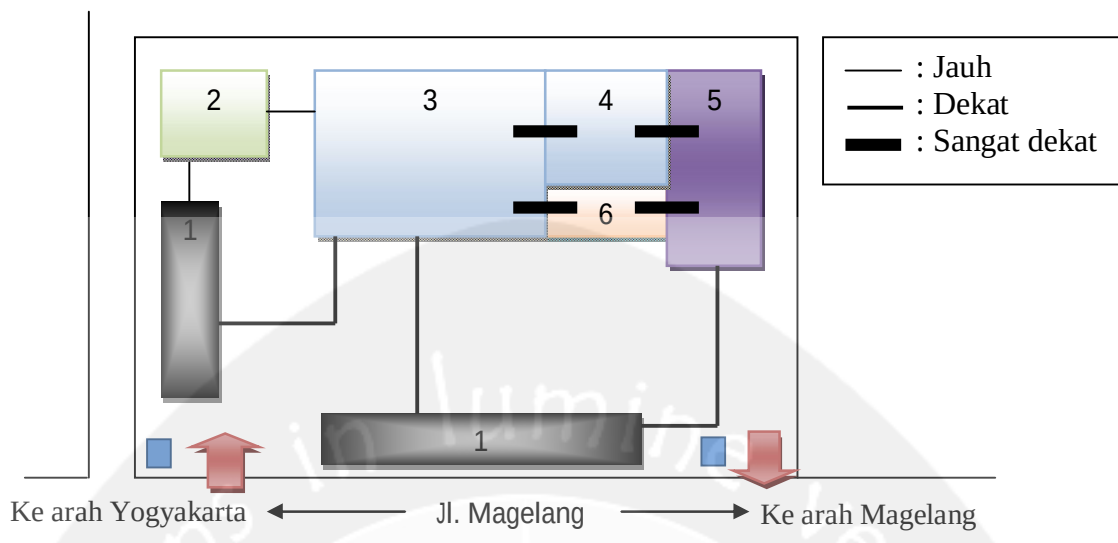
Batas – batas site :

- Utara : jalan utama menuju Magelang – Semarang, kawasan komersial kepolisian, dan rumah penduduk.
- Selatan : Perkantoran pemerintah kabupaten, terminal Jombor dan kawasan pertokoan.
- Barat : Daerah pusat pemerintah, stadion sepak bola Tridadi Sleman, kolam / danau tirta dan jalan kelas 2.
- Timur : Kawasan komersial (perdagangan), rumah penduduk dan pabrik.

5.1.2 Organisasi Ruang pada Tapak

Organisasi ruang didalam tapak pusat pelatihan musik ini berdasarkan pada keterkaitan aktivitas masing-masing kelompok kegiatan yaitu fasilitas servis, fasilitas pendidikan, fasilitas pengelola, fasilitas pertunjukan dan fasilitas penunjang.

²⁶⁵ Google Earth



Gambar 5.2 Organisasi Ruang Tapak²⁶⁶

- Keterangan :
1. Area parkir
 2. Fasilitas servis
 3. Fasilitas pendidikan
 4. Fasilitas pengelola
 5. Fasilitas pertunjukan
 6. Fasilitas penunjang

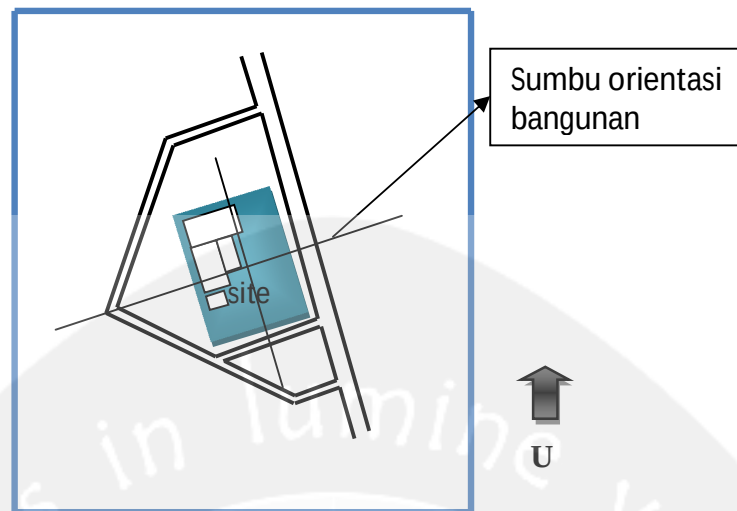
5.1.3 Gubahan Massa

Konsep gubahan massa dengan mempertimbangkan bentuk site , dan kondisi lingkungannya dengan mengacu pada konsep bentuk yang dapat menghasilkan difusi, proteksi terhadap bising pada area pendidikan dan ruang pertunjukan, serta bentuk yang dinamis dan modern, bebas dan atraktif untuk menunjang karakter pusat pelatihan musik.

5.1.4 Orientasi Massa

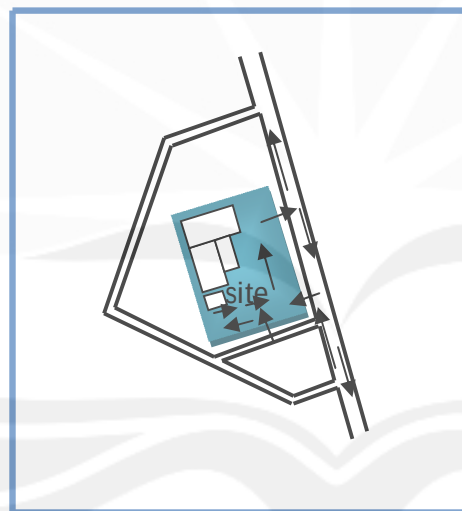
Orientasi massa memperhitungkan penghalangan bising dari arah jalan dengan meletakkan area penunjang dan penerima pertunjukan pada bagian luar tata massa. Penempatan ini juga dimaksudkan untuk menarik pengunjung yang dapat menguntungkan secara komersil.

²⁶⁶ Analisis penulis



Gambar 5.3 Orientasi Massa²⁶⁷

5.1.5 Pencapaian dan Sirkulasi



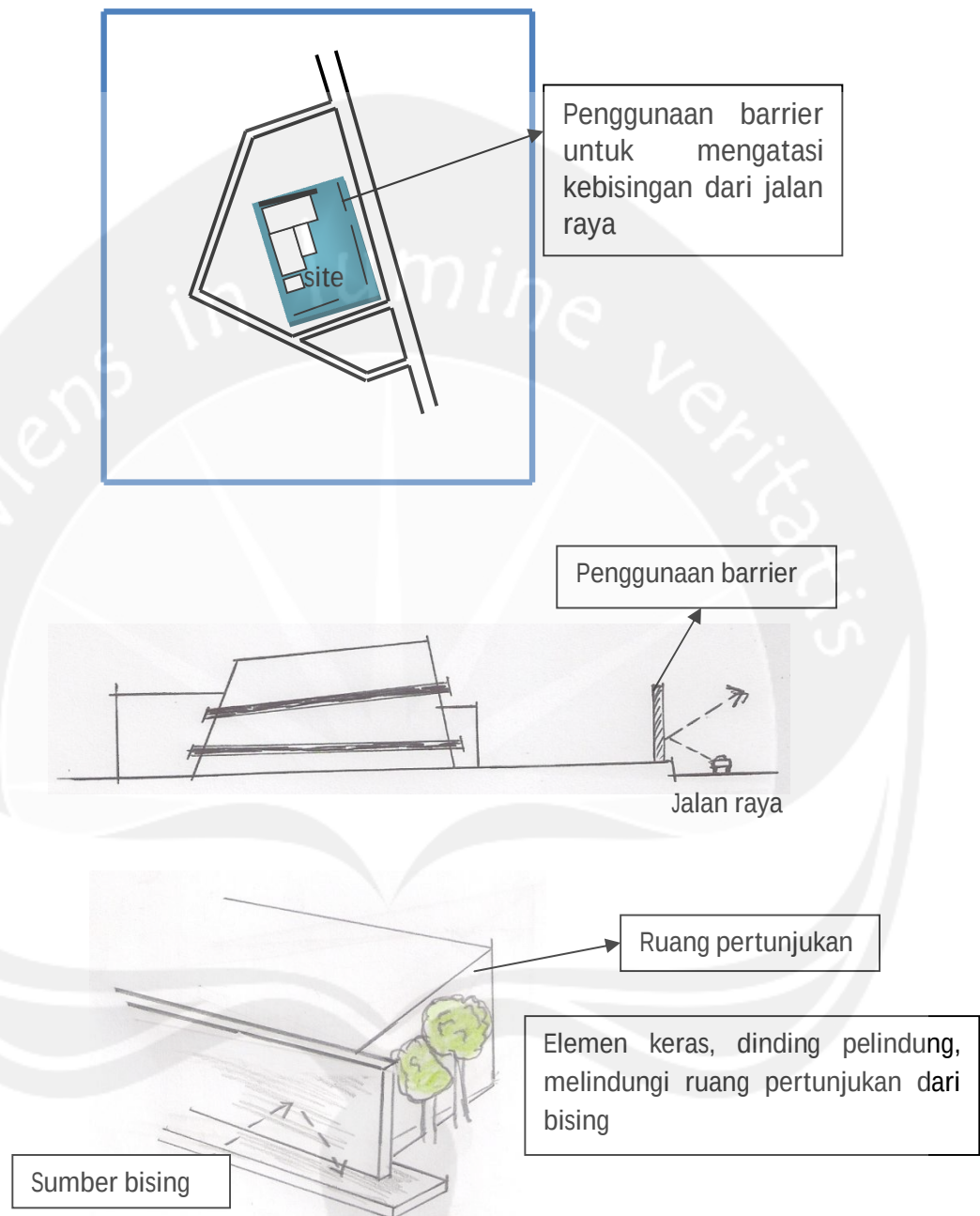
Gambar 5.4 Pencapaian dan Sirkulasi²⁶⁸

²⁶⁷ Analisis penulis

²⁶⁸ Analisis penulis

5.1.6 Konsep Tapak dan Tata Ruang

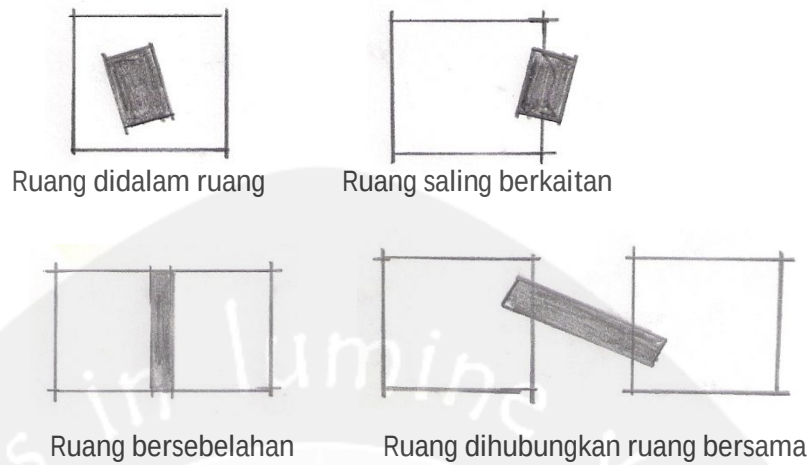
- Tapak



Gambar 5.5 Konsep Tapak²⁶⁹

²⁶⁹ Analisis penulis

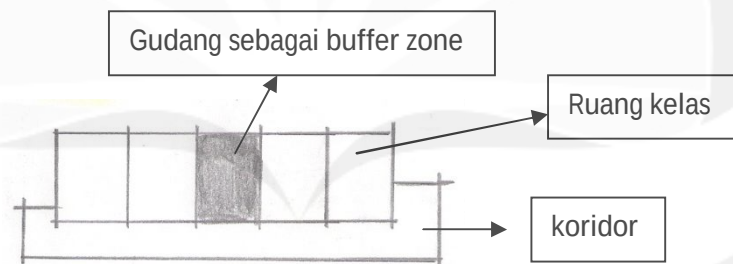
- Tata Ruang Dalam



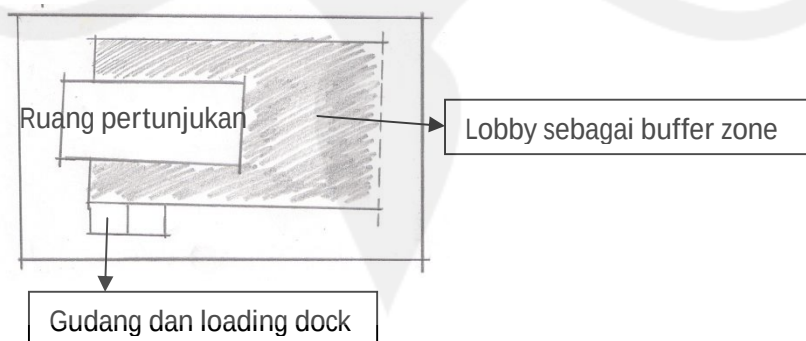
Gambar 5.6 Tata Ruang Dalam²⁷⁰

- Area Kelas

Menghindari ruang kelas yang saling berhadapan pada sebuah koridor pada satu sisi koridor saja untuk mengurangi noise yang timbul jika ruang kelas berhadapan.



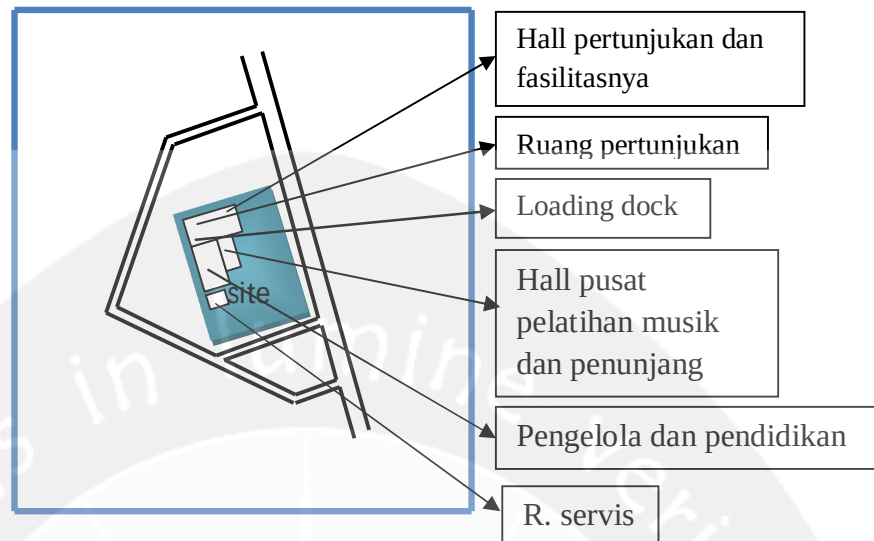
- Area Pertunjukan



Gambar 5.7 Konsep Tata Ruang Dalam²⁷¹

²⁷⁰ Analisis penulis

- Tata Ruang Luar



Gambar 5.8 Konsep Tata Ruang Luar²⁷²

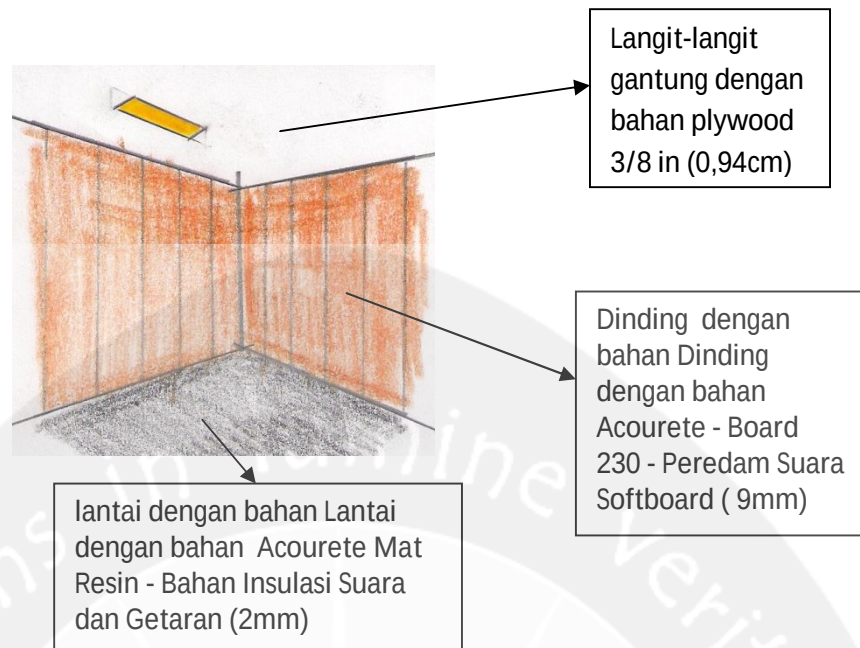
5.1.7 Ruang Kelas

Konsep akustika pada ruang kelas diwujudkan dengan :

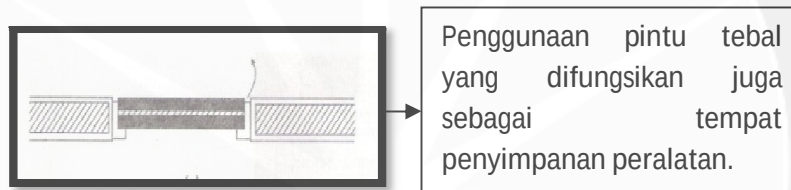
- Pada dinding penggunaan bahan penyerap berupa Acourete - Board 230 - Peredam Suara Softboard (9mm).
- Pada Plafon penggunaan bahan penyerap berupa bahan Acourete - Fiber 600 Peredam Suara (10mm).
- Pada lantai penggunaan bahan penyerap suara dan getaran berupa bahan Acourete Mat Resin - Bahan Insulasi Suara dan Getaran (2mm).
- Penggunaan kontruksi insulasi bunyi pada dinding, lantai dan langit-langit serta pintu.
- Penggunaan pintu tebal yang difungsikan juga sebagai tempat penyimpanan peralatan.
- Menghindari deretan kelas yang saling berhadapan dengan jarak yang dekat (kelas-kelas yang dihubungkan sebuah koridor). Deretan kelas-kelas hanya pada salah satu sisi koridor saja.

²⁷¹ Analisis penulis

²⁷² Analisis penulis



Gambar 5.9 Konsep Ruang Kelas²⁷³



Gambar 5.10 Konsep Pintu pada Ruang Kelas²⁷⁴

5.1.8 Ruang Pertunjukan

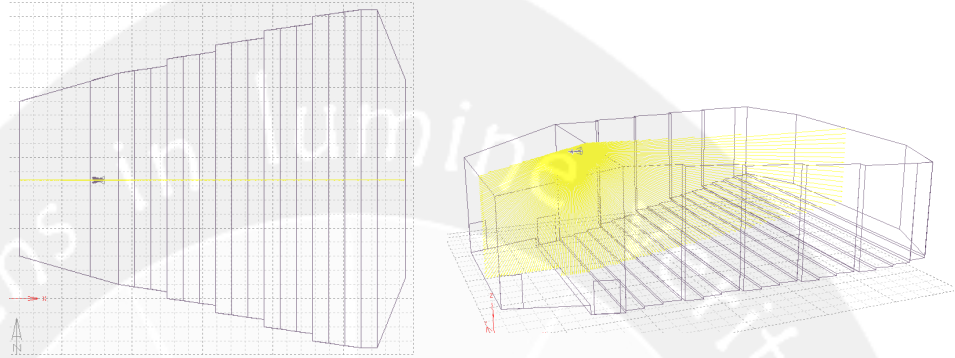
Konsep akustika pada ruang pertunjukan diwujudkan dengan :

- Penggunaan langit-langit gipsium yang tidak teratur sebagai reflektor.
- Penggunaan bahan pemantul seperti kayu panel, gipsium pada area pemain dan dinding-dinding samping ruang yang tidak teratur.
- Penggunaan bahan penyerap suara pada dinding belakang berupa titik dinding tebal untuk menghilangkan gema.
- Pemberian bahan lapisan berupa karpet pada selasar di antara tempat duduk penonton.

²⁷³ Analisis penulis

²⁷⁴ Christina E. Mediastika, Ph.D. "AKUSTIKA BANGUNAN", PT. Penerbit Erlangga, Yogyakarta, 2005.

- Kursi dengan bahan berpori untuk mengganti penyerapan oleh penonton jika ruangan tidak penuh.
- Penggunaan konstruksi insulasi bunyi pada dinding, lantai dan langit-langit serta pintu.



Gambar 5.11 Konsep Ruang Pertunjukan²⁷⁵

- Penggunaan dinding tidak teratur yang berguna untuk memantulkan bunyi.
- Lantai yang bertrap dengan bahan kain berpori.
- Langit-langit yang tidak teratur berguna untuk memantulkan bunyi.

Kesimpulan dari ruang kelas adalah :

1. Pada ruang kelas tidak membutuhkan pemantulan suara akan tetapi diperlukan penyerapan suara.
2. Pada perhitungan dengan software ecotect mempunyai RT antara 0,45 – 0,50 s yang dilapisi dengan lapisan penyerap bunyi.
3. Pintu menggunakan pintu tebal.
4. Kelas-kelas terhindar dari saling berhadapan dan jarak dekat, dan hanya pada salah satu sisi koridor saja.

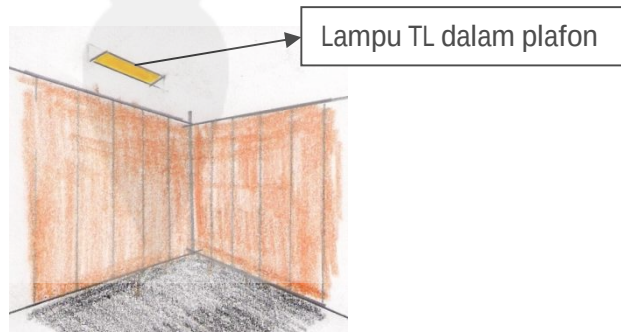
²⁷⁵ Analisis penulis

Kesimpulan dari ruang pertunjukan

1. Pada ruang pertunjukan dibutuhkan beberapa pemantulan suara untuk meningkatkan kualitas bunyi.
2. Pada perhitungan dengan software ecotect mempunyai RT antara 1,67s yang dilapisi dengan lapisan penyerap bunyi dan lapisan pemantul bunyi.
3. Bentuk langit-langit yang tidak teratur.
4. Penggunaan bahan pemantul seperti bagian plafon dan dinding-dinding samping ruang yang tidak teratur.
5. Penggunaan bahan penyerap pada bagian dinding belakang penonton untuk menghilangkan gema.
6. Penggunaan bahan penyerap berupa karpet pada bagian lantai pada bagian penonton.
7. Kursi yang digunakan dengan bahan berpori untuk mengganti penyerapan oleh penonton jika ruangan tidak penuh.
8. Penggunaan konstruksi insulasi bunyi pada bagian dinding, lantai dan plafon serta pintu.

5.1.9 Pencahayaan

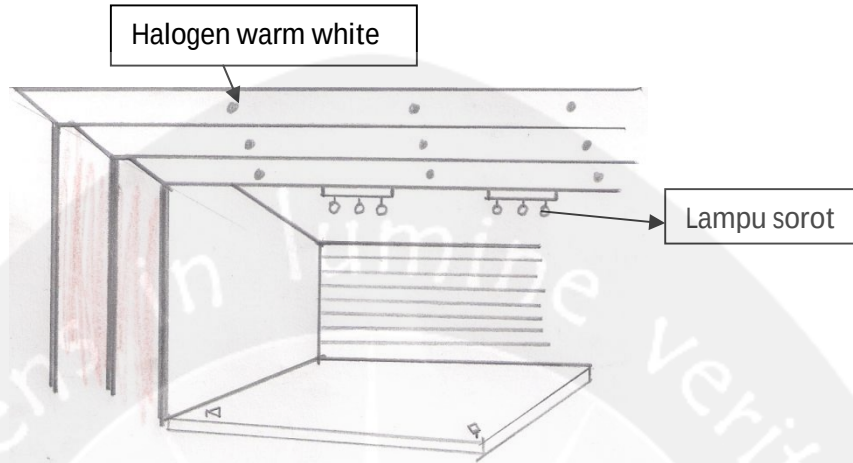
Pencahayaan pada pusat pelatihan musik ini menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan terutama digunakan pada ruang kelas dan ruang pertunjukan. Pada ruang kelas digunakan lampu TL yang diletakan dalam plafon untuk menjaga keawetan dan kebersihan lampu, selain itu nilai estetis yang diperoleh juga lebih baik.



Gambar 5.12 Konsep Pencahayaan Ruang Kelas²⁷⁶

²⁷⁶ Analisis penulis

Pada ruang pertunjukan digunakan lampu sorot untuk area panggung (stage). Sedangkan area penonton menggunakan lampu TL yang diletakkan di dalam langit-langit pemantul serta lampu halogen untuk menambah nilai estetis.



Gambar 5.13 Konsep Pencahayaan Ruang Pertunjukan²⁷⁷

5.2 Struktur

Sistem struktur utama pusat pelatihan musik ini adalah struktur kolom balok dengan tulangan baja serta dinding bata plester dua sisi dengan nilai STC 45dB.

- Perhitungan nilai insulasi kombinasi

Asumsi - Luas dinding depan pusat pelatihan musik ini = $4 \times 10,5 = 42\text{m}^2$ (entrance hall).

- Luas jendela = (lebar 0,6 x tinggi 2m) = $1,2\text{ m}^2$

= $1,2\text{ m}^2 \times \text{Total jendela 9 buah} = 10,8\text{ m}^2$

- Pintu dengan ketebalan (12mm) lebar 1,5 x tinggi 2,13 m = $3,2\text{ m}^2$

(**Total luas jendela + pintu = $10,8 + 3,2 = 14\text{ m}^2$**)

- Dinding menggunakan material bata plester dua sisi dengan insulasi 45dB

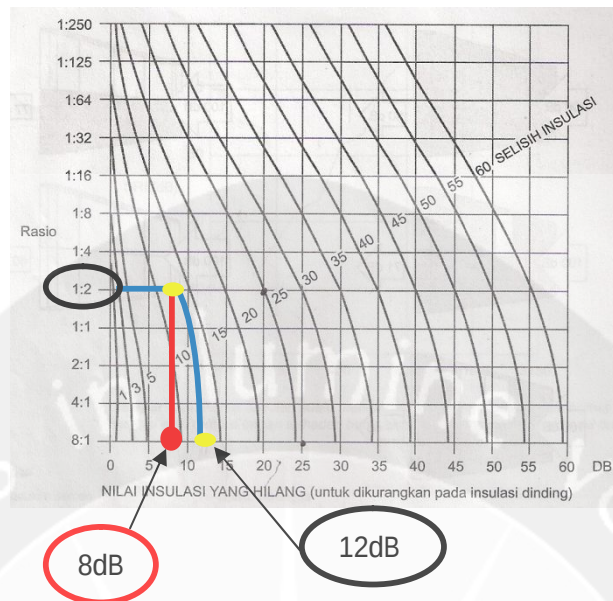
- Jendela menggunakan material kaca mati dengan ketebalan 12mm dengan insulasi 33dB.

Selisih kedua material kombinasi yaitu : $45\text{dB} - 33\text{dB} = 12\text{dB}$

Perbandingan antara dinding dan jendela yaitu : $42\text{ m}^2 - 14\text{ m}^2 = 28\text{ m}^2$

²⁷⁷ Analisis penulis

Jadi 14 : 28 dengan rasio 1 : 2



Gambar 5.14 Kurva Untuk Menghitung Nilai Insulasi Kombinasi²⁷⁸

Maka dilihat dari grafik diatas didapat nilai insulasi yang hilang adalah sekitar 8dB. Sehingga, nilai insulasi kombinasi dua material tersebut menjadi 45dB – 8dB = **37 dB**.

²⁷⁸ Moore, JE., *Design For Good Acoustic*, second edition, Architectural Press, London, 1967

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis D.K., *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya*, dialih bahasakan oleh Ir. Paulus Hanoto Adjie, Penerbit Erlangga, 1994.
- Christina E. Mediastika, Ph.D. “AKUSTIKA BANGUNAN”, PT. Penerbit Erlangga, Yogyakarta, 2005.
- De Chiara, Joseph, and Callender, Jhon H, *Time Saver Standards for Building Types*, 2nd edition, Mc Graw Hill Inc, New York, 1983.
- Dieter Mack, *Sejarah Musik Jilid 4*, 1995
- D.W., Durrant, *Interior Lighting Design*, London Lighting Industry Federation Limited and The Electricity Council, 1977.
- Doelle, Leslie L., *Akustik Lingkungan*, terjemahan Lea Prasetyo, Erlangga, 1986.
- Egan, M. David, *Architectural Acoustics*, Mc Graw Hill Book Co, New York, 1988.
- Egan, M. David, *Concepts in architectural Acoustic*, Prentice-Hall Inc., New-Jersey, 1976.
- Ensiklopedia Nasional Indonesia, 1990.
- Izenour, George C., *Theater Design*, Mc Graw Hill Book Co, New York, 1977.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, Depdikbud, Balai Pustaka, 1989.
- Moore, J.E., *Design For Good Acoustic*, second edition, Architectural Press, London, 1967
- Neufert, Ernst, *Data Arsitek, jilid 1*, dialih bahasakan oleh Sunarto Tjahjadi, Penerbit Erlangga, 1996.
- Prier, Karl Edmund & Dieter Mack, *Sejarah Musik Jilid 1*, 1995.
- Poerwadarminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Dinas penerbitan, Balai Pustaka. 1976.

Internet.

www.archinform.com

www.bragamusic.com

www.google earth.com

www.indonesia.com

www.jogja.go.id

www.kompas.com

www.optimamusic.com

www.squ1.com

www.vokuz.com

www.wikipedia.com

www.yahoo.com – search

www.yamaha-music.com

Skripsi

Daryono Kusuma, Skripsi S1 Arsitektur “Musik Certer di Yogyakarta”, UGM, 2002.

Festa Antoni, Skripsi S1, “Gelanggang Pertunjukan Musik di Yogyakarta” , UGM, 2003.

Fransiska Dina, Skripsi S1 Arsitektur “Sekolah Musik di Bandung”, UGM, 2000.

Gita Savitri, Skripsi S1 Arsitektur Sekolah Musik di Jakarta, UGM, 2004.



LAMPIRAN