

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari gaya arsitektur Indisch terhadap kualitas akustik pada Aula Barat ITB. Karakteristik dari gaya arsitektur Indisch yang ada pada Aula Barat dapat mempengaruhi kualitas akustik untuk pertunjukan musik klasik di Aula Barat ITB. Unsur-unsur dari gaya arsitektur Indisch seperti bentuk ruang, elemen pembentuk, hingga material ruang dalam saling berkaitan satu sama lain dalam menciptakan kondisi kualitas akustik tertentu.

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan, berikut ini merupakan kesimpulan yang didapatkan mengenai pengaruh bentukan ruang bergaya arsitektur Indisch terhadap kualitas akustik musik klasik pada Aula Barat ITB.

Tabel 7. Pengaruh bentukan ruang Aula Barat ITB dari hasil analisis

Ciri-ciri Arsitektur Indisch di Aula Barat	Kelebihan	Kekurangan
Bentuk ruang segi empat (dinding sejajar satu sama lain) dengan dominasi material reflektif.	Bentuk ruang tidak memberikan kelebihan terhadap kualitas akustik. Material reflektif dapat membantu memperpanjang waktu dengung, dan mengurangi cacat akustik bayangan bunyi akibat susunan kolom struktur di dalam ruangan.	Menyebabkan cacat akustik <i>flutter-echo</i> .
Letak plafon	-	Menyebabkan cacat akustik <i>hot-spot</i> dan <i>long delayed reflection</i> .
Ventilasi alami	Mengurangi efek cacat akustik yang terjadi di dalam ruang.	Mengurangi intensitas bunyi dalam ruangan.

Apabila diperhatikan secara seksama, masing-masing ciri-ciri dari gaya arsitektur Indisch ini bisa saling mendukung pengaruh yang baik untuk akustik ruang, namun di saat yang bersamaan juga menjadi kerugian bagi yang lainnya untuk menunjang kualitas akustik yang baik. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa pengaruh dari bentukan ruang bergaya arsitektur Indisch pada Aula Barat ITB kurang memberikan pengaruh yang maksimal terhadap kualitas akustik musik klasik. Hal ini juga ditunjukkan dengan jelas dari hasil kuesioner yang sudah diberikan kepada para pementas dan/atau penonton pertunjukan musik klasik di Aula Barat, bahwa tidak semua orang merasa kualitas akustik pada ruangan Aula Barat bekerja dengan sangat baik.

5.2. Saran

Aula Barat ITB merupakan salah satu bangunan yang termasuk ke dalam kategori bangunan cagar budaya golongan A. Hal ini menyebabkan Aula Barat ITB tidak bisa melakukan perubahan yang mempengaruhi bentuk bangunan aslinya agar bisa menyesuaikan dengan teori bentuk bangunan yang ideal untuk ruangan dengan fungsi kegiatan pertunjukan musik. Tidak memungkinkan pula bagi Aula Barat ITB untuk mengganti material interior yang digunakan.

Oleh karena adanya keterbatasan dalam pemberian solusi, maka beberapa solusi arsitektural dapat dilakukan untuk membantu memaksimalkan fungsi ruang, seperti menambahkan material non-permanen pada bangunan. Pada bagian ventilasi alami, kita dapat menambahkan penutup non-permanen yang sifat materialnya reflektif. Material yang digunakan dapat berupa panel kayu yang karakteristiknya padat dan permukaannya licin. Hal ini dapat membantu menghindari terjadinya pengurangan intensitas suara dalam ruangan serta dapat membantu memperpanjang waktu dengung. Ventilasi alami memang menimbulkan masalah pada tingkat kekerasan suara dalam ruangan, karena keberadaannya dapat membuat suara dalam ruangan ikut keluar lewat lubang ventilasi tersebut.

Selain itu, karena susunan bentuk plafon pada ruangan mengakibatkan terjadinya cacat akustik *hot-spot* pada beberapa bagian, untuk mengurangi hal ini kita pun bisa menambahkan panel non-permanen berbentuk cembung dan bersifat reflektif pada sisi bangunan dan plafon. Hal ini bertujuan untuk membantu mendifusi suara pada ruangan sehingga suara dapat tersebar secara merata, dan mengurangi cacat akustik yang terjadi pada ruang. Pada bagian belakang panggung, dapat pula ditambahkan *orchestra shell* non-permanen, yang dapat membantu meneruskan distribusi suara dari panggung.

Untuk mengatasi cacat akustik bayangan bunyi pada sisi samping, dapat diatasi dengan penambahan alat penguat suara (*loudspeaker*) yang diletakan pada kolom struktur dan diarahkan kepada sisi kanan atau kiri yang terkena efek cacat akustik bayangan bunyi tersebut. Keberadaan sistem penguat suara bisa juga membantu kinerja akustik ruang untuk memperluas distribusi suara dan membantu perpanjangan waktu dengung. *Loudspeaker* juga dapat diatur agar suara pada frekuensi rendah dapat terdengar lebih baik, sehingga dapat memperbaiki kekurangan waktu dengung pada frekuensi rendah yang jauh dari standar waktu dengung optimum.

Semua hal tersebut dapat menjadi masukan untuk memenuhi kualitas akustik musik yang lebih baik lagi, dengan memperhatikan peraturan yang berlaku dalam Perda no. 7 tahun 2018.





DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Ching, F. D. (1943). *Architecture: Form, Space and, Order*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Doelle, L. L. (1986). *Environmental Acoustics*. (Terjemahan: Akustik Lingkungan), Jakarta: Erlangga.
- Madan Mehta, J. J. (1999). *Architectural Acoustics: Principles and Design*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Pemerintah Kota Bandung. (2018). *Peraturan Daerah no. 7 tahun 2018 tentang Pengelolaan Cagar Budaya*. Bandung: JDIH Kota Bandung.
- Sutanto, H. (2015). *Prinsip-Prinsip Akustik dalam Arsitektur*. Sleman: Kanisius.

Jurnal

- Antonius Ardiyanto, A. D. (April 2015). The Architecture of Dutch Colonial Office in Indonesia and the Adaptation to Tropical Climate. *International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 5, Issues 4, 1-7*.
- Budijanto Chandra, W. M. (2018). *Material dan Tektonik Aula Barat dan Timur Institut Teknologi Bandung*. Jakarta: Universitas Tarumanegara.
- Doelle, L. L. (1964, April). *Acoustics in Architectural Design*. Montreal.
- Larry T. Tarore, P. S. (2016). Karakteristik Tipologi Arsitektur Kolonial Belanda Pada Rumah Tinggal Di Kawasan Tikala. *Daseng: Jurnal Arsitektur*, 3.
- Lie, T. (2021). Kajian Arsitektur Kontekstual pada Sumbu, dan Hirarki Bangunan Aula Barat ITB. *Jurnal Envirotek*, 88-95.
- Purnomo, H. (2017). Gaya dan Karakter Visual Arsitektur Kolonial Belanda di Kawasan Benteng Oranje, Ternate. *Media Matrasain*, 23-33.
- Samuel Hartono, H. (2006). 'ARSITEKTUR TRANSISI' DI NUSANTARA DARI AKHIR ABAD 19 KE AWAL ABAD 20. *DIMENSI TEKNIK ARSITEKTUR Vol. 34, No. 2*, 81-92.
- Sombu, A. S. (2015). Aspek Bentuk dan Fungsi dalam Pelestarian Arsitektur Bangunan Peninggalan Kolonial Belanda Era Politik Etis di Kota Bandung. *Repository UNPAR*.
- Utomo, T. P. (2007). Perkembangan Arsitektur Kolonial di Indonesia. *Jurnal Ornamen*, 22-37.

Yemima Sahnura, S. H. (2018). IDENTIFIKASI LANGGAM DAN PERIODISASI ARSITEKTUR KOLONIAL NUSANTARA PADA BANGUNAN CAGAR BUDAYA. *MODUL*, 60-69.

Internet

Berg, R. E. (2019, Agustus 20). *acoustics*. Diambil kembali dari Encyclopedia Britannica: <https://www.britannica.com/science/acoustics>

Designer, M. (2020, November 12). *Study acoustic of a hall using I-Simpa*. Diambil kembali dari YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=szNqdFL4I7U>

heyizhou.net. (2018, Agustus 9). *Sound Absorbptions Coefficients*. Diambil kembali dari heyizhou.net: <http://heyizhou.net/notes/absorption-coefficients>

Holmes, C. (2019, Agustus 15). *What is architectural acoustics?* Diambil kembali dari Rockwool: <https://www.rockwool.com/north-america/advice-and-inspiration/blog/fundamentals-of-architectural-acoustics/>

Sarwono, J. (2014, Februari 10). *Joko Sarwono: Dunia Akustik*. Diambil kembali dari Akustik Aula Barat ITB Pasca Restorasi: <https://blogs.itb.ac.id/jsarwono/2014/02/10/akustik-aula-barat-itb-pasca-restorasi-2/>



