

Desain Berbasis Pengalaman Sensorik: Chapel of Music oleh *Vector Architects*

Selly Veronica ¹, Esra Revalina ², Muhammad Aslan Tahir ³, Rusma Nur Sabita ⁴, Cindy Angelin Aprilia ⁵, Kelvin Vincen Lolowang ⁶, Nay Myo Htet ⁷

¹ Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Presiden.

¹ Center of Innovative Design and Collaborative Support, Universitas Presiden.

^{2,3,4,5,6,7} Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Presiden.

Email korespondensi: selly.veronica@president.ac.id

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan desain sensorik dalam Chapel of Music karya Vector Architects, dengan fokus pada elemen suara, cahaya, tekstur, dan skala. Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, studi ini menganalisis bagaimana elemen-elemen sensorik berperan dalam menciptakan pengalaman ruang yang mendalam bagi pengunjung. Data diperoleh melalui studi literatur dan publikasi arsitektural. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain Chapel of Music mengintegrasikan elemen sensorik secara efektif, terutama melalui pengaturan akustik dan pencahayaan, yang menciptakan suasana spiritual dan musikal. Interaksi antara material, bentuk ruang, dan pencahayaan memperkaya pengalaman multisensori dan meningkatkan keterhubungan emosional pengunjung dengan ruang. Penelitian ini menekankan pentingnya desain yang mempertimbangkan faktor sensorik untuk memperkaya pengalaman arsitektural.

Kata-kunci : Desain sensorik, pengalaman multisensori, akustik arsitektural, pencahayaan arsitektur, Chapel of Music

Pengantar

Lingkungan binaan memainkan peran penting dalam membentuk persepsi dan perilaku manusia. Sejumlah studi telah menunjukkan bahwa arsitektur dapat memengaruhi kondisi fisik dan psikologis individu, termasuk kesehatan, kesejahteraan emosional, serta respons fisiologis terhadap ruang (St-Jean et al., 2022). Dalam konteks ini, desain arsitektur yang mempertimbangkan aspek sensorik manusia memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman yang lebih mendalam dan bermakna. (Pallasmaa, 2005) menyatakan bahwa arsitektur yang dirancang dengan memperhitungkan kualitas multisensori—melibatkan indra penglihatan, pendengaran, sentuhan, hingga pergerakan tubuh—dapat memperkuat pengalaman manusia terhadap lingkungan di sekitarnya dan pada akhirnya meningkatkan kesadaran diri dalam ruang.

Penelitian ini berfokus pada desain Chapel of Music karya Vector Architects, sebuah ruang yang menggabungkan aspek-aspek sensorik manusia secara holistik, seperti suara, cahaya, tekstur, dan skala. Desain ruang ini tidak hanya memenuhi fungsi sebagai tempat konser, tetapi juga berfungsi sebagai ruang spiritual, memungkinkan pengunjung untuk mengalami perasaan keterhubungan emosional yang dalam melalui integrasi elemen-elemen sensorik (Rakow, 2020). Dengan teknologi cahaya dan suara, ruang ini dirancang untuk memfasilitasi pengalaman religius dan musikal yang penuh makna, menciptakan suasana yang mendukung interaksi antara ruang dan pengguna.

Selain itu, pengalaman manusia terhadap ruang selalu merupakan hasil dari integrasi informasi dari berbagai indra. Ini dikenal sebagai persepsi multisensori, di mana informasi dari indra seperti penglihatan dan pendengaran bekerja secara sinergis untuk membentuk persepsi keseluruhan (Nesbitt, 2006). Misalnya, dalam desain ruang akustik seperti Chapel of Music, kualitas suara tidak hanya ditentukan oleh teknologi audio atau material, tetapi juga oleh elemen arsitektur yang ada, termasuk geometri ruang dan elemen yang menyerap atau memantulkan suara. Konsep waktu gema (*reverberation time*) menjadi salah satu kunci dalam menciptakan pengalaman akustik yang optimal, yang memungkinkan suara terdengar dengan jelas dan merata di seluruh ruang (Variego, 2015).

Tidak hanya suara, cahaya juga memainkan peran penting dalam pengalaman sensorik arsitektur. Cahaya mampu mengubah persepsi ruang dengan menonjolkan elemen-elemen arsitektur tertentu atau memberikan definisi baru terhadap bentuk-bentuk arsitektural melalui permainan bayangan dan pantulan (Matracchi & Ali, 2021). Cahaya tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga emosional yang kehadirannya dapat menciptakan suasana hangat, damai, atau bahkan sakral.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana Chapel of Music oleh Vector Architects mengintegrasikan berbagai aspek sensorik manusia ke dalam desain arsitekturalnya. Akan dilakukan eksplorasi terkait ruang ini, melalui suara, cahaya, tekstur, dan skala, mampu menciptakan pengalaman multisensori yang mendalam bagi pengunjungnya. Penelitian ini akan memberikan wawasan tentang pentingnya integrasi elemen-elemen sensorik dalam desain arsitektural untuk menciptakan ruang yang tidak hanya berfungsi secara fisik, tetapi juga mampu memberikan pengalaman emosional yang kaya dan bermakna.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif naratif untuk menganalisis faktor-faktor sensorik dalam desain Chapel of Music oleh Vector Architects. Data utama diperoleh melalui studi literatur yang bersumber dari artikel-artikel ilmiah yang telah dipublikasikan dan mencakup penelitian empiris terkait dengan pengalaman sensorik manusia dalam arsitektur (Lee, 2022; St-Jean et al., 2022). Metode ini memungkinkan penelitian untuk menggali lebih dalam bagaimana berbagai elemen sensorik, seperti suara, cahaya, tekstur, dan skala yang terintegrasi ke dalam desain ruang dan memengaruhi pengalaman pengguna.

Studi ini juga mengacu pada analisis portofolio arsitektural dari sumber daring yang relevan, termasuk publikasi resmi dari Vector Architects dan referensi lain yang mendukung interpretasi teoritis (Rakow, 2020). Penelitian ini memanfaatkan studi literatur kualitatif dengan meninjau artikel yang mencakup teori sensorik yang lebih luas, seperti penelitian tentang integrasi multisensori dan pengaruh arsitektur pada persepsi manusia (Nesbitt, 2006; Stoltz & Grahn, 2021).

Selain itu, analisis lebih lanjut dilakukan dengan menggunakan metode studi kasus kualitatif (Variego, 2015) untuk menelaah secara spesifik desain akustik dan pencahayaan pada Chapel of Music, menghubungkan hasil ini dengan konsep waktu gema dan distribusi suara dalam ruang arsitektural. Data tekstual yang diambil dari publikasi terkait diintegrasikan dengan informasi yang diperoleh melalui tinjauan lapangan untuk memberikan analisis yang lebih komprehensif. Dengan metode ini, penelitian akan mampu memberikan pemahaman mendalam mengenai cara desain sensorik memengaruhi pengalaman emosional dan persepsi ruang pada pengguna.

Hasil Analisis dan Pembahasan

Arsitektur dari Chapel of Music

Chapel of Music, karya Vector Architects, adalah ruang arsitektural yang dirancang untuk menghubungkan manusia dengan musik dan spiritualitas. Dalam ruang ini, musik menjadi jembatan

antara iman dan spiritualitas, menciptakan suasana yang mendukung refleksi dan pengabdian. Desainnya menciptakan lingkungan yang mendalam di mana melodi dan harmoni menyatu, memberikan pengalaman yang menyentuh dan spiritual. Menurut Pallasmaa (2005) dan Janehall dalam Sabatini et al. (2017), pengalaman arsitektur yang multi-indrawi dapat memperkuat persepsi manusia terhadap ruang, di mana kualitas ruang, materi, dan skala dirasakan bersama oleh indra-indra seperti penglihatan, pendengaran, dan sentuhan.



Gambar 1. Tampak eksterior Chapel of Music

Sumber: https://www.instagram.com/p/C2JUGj-r8XV/?img_index=3, diakses September 2024

Secara arsitektural, Chapel of Music menekankan kualitas ruang melalui penanganan akustik yang teliti. Dengan memaksimalkan resonansi ruang, setiap nada musik dimainkan dengan penuh keanggunan dan kejernihan, menciptakan momen-momen yang berkesan bagi para pendengar. Kapel ini dirancang tidak hanya sebagai ruang untuk pertunjukan musik, tetapi juga sebagai tempat di mana musik tradisional dan keagamaan dapat terus berkembang, menghubungkan orang-orang melalui seni dan budaya.

Selain peran spiritualnya, Chapel of Music juga memiliki fungsi sekuler sebagai pusat aktivitas musik dan budaya. Ruang ini menjadi simbol penting yang menggabungkan estetika, spiritualitas, dan budaya dalam satu kesatuan, yang berkontribusi pada pertumbuhan musik tradisional dan meningkatkan keterhubungan antar komunitas melalui seni.

Penanganan Akustik dan Pengalaman Musik

Chapel of Music dirancang dengan perhatian mendalam terhadap akustik, yang memainkan peran penting dalam memperkaya pengalaman musikal. Akustik yang dirancang dengan baik memungkinkan distribusi suara yang merata di seluruh ruang, memberikan keseimbangan antara nada lembut dan keras, sehingga pendengar dapat merasakan setiap detail musik dengan jelas dan mendalam. Seperti yang diungkapkan oleh Variago (2015), kualitas akustik ruang tidak hanya ditentukan oleh material tetapi juga oleh geometri ruang dan elemen-elemen yang mempengaruhi distribusi suara.



Gambar 2. Bentuk ruang yang peka terhadap kualitas akustik

Sumber: <https://archello.com/project/the-chapel-of-music>, diakses September 2024

Bentuk dinding melengkung dan langit-langit tinggi kapel membantu mengurangi gema berlebihan, sejalan dengan teori Integrasi Sensorik yang menjelaskan bagaimana persepsi suara dapat ditingkatkan oleh elemen visual dan struktural ruang (Nesbitt, 2006). Bahan penyerap suara yang digunakan membantu fokus tetap pada musik, memungkinkan setiap nada terdengar dengan jelas dan mendalam, memperkuat pengalaman emosional bagi penonton.

Dalam konteks pengalaman akustik ini, Rakow (2020) mencatat pentingnya elemen suara dan teknologi dalam menciptakan ruang performatif, di mana penonton tidak hanya mendengar musik tetapi juga merasakan koneksi antara suara dan ruang, memperkuat ikatan emosional dengan pertunjukan.

Pencahayaan dan Efek Dramatis Ruang

Pencahayaan dalam Chapel of Music dirancang dengan pendekatan yang memperhatikan kualitas visual dan emosional ruang. Cahaya yang masuk melalui langit-langit dan jendela kapel menonjolkan elemen arsitektural dan menciptakan kontras yang dramatis antara cahaya dan bayangan, meningkatkan persepsi ruang. Pencahayaan ini tidak hanya membantu menciptakan suasana spiritual tetapi juga memperkuat pengalaman emosional, sejalan dengan pernyataan Pallasmaa (2005) bahwa arsitektur memperkuat persepsi manusia melalui pengalaman multi-indrawi.



Gambar 3. Pencahayaan Ruang yang Dramatis

Sumber: <https://archello.com/project/the-chapel-of-music>, diakses September 2024

Matracchi & Ali (2021), menambahkan bahwa cahaya memiliki dampak signifikan pada persepsi ruang, di mana permainan cahaya dan bayangan dapat memberikan definisi baru pada bentuk arsitektural. Dalam konteks ini, cahaya di Chapel of Music tidak hanya berfungsi untuk menerangi ruang, tetapi juga untuk menciptakan atmosfer yang mendalam dan merangsang emosi pengunjung melalui penguatan elemen arsitektural dan suasana spiritual.

Konsep pencahayaan ini juga mendukung gagasan bahwa pencahayaan dapat memodulasi persepsi ruang secara psikologis, membuat ruang terasa lebih besar atau lebih intim tergantung pada intensitas dan distribusi cahaya (Stoltz & Grahn, 2021). Pencahayaan di Chapel of Music tidak hanya berfungsi sebagai elemen utilitarian, tetapi juga sebagai alat untuk menciptakan pengalaman ruang yang dramatis dan spiritual. Ini menghidupkan suasana, memperkuat aspek arsitektural, dan memandu perhatian visual pengguna, memungkinkan mereka merasakan hubungan emosional yang lebih dalam dengan ruang dan musik yang dimainkan.

Tekstur Visual dalam Ruang

Tekstur visual yang ditemukan dalam Chapel of Music tidak hanya menambah dimensi estetika, tetapi juga berkontribusi pada pengalaman multisensori pengunjung. Teori integrasi multisensori oleh Nesbitt (2006) menjelaskan bahwa otak menggabungkan informasi dari berbagai indra untuk menciptakan pengalaman yang kohesif, di mana interaksi antara tekstur visual dan elemen suara memperkuat persepsi emosional ruang.

Dalam konteks Chapel of Music, dinding yang melengkung dengan tekstur halus menciptakan resonansi visual yang memperkuat pengalaman pendengaran. Musik yang dimainkan di ruang ini tidak hanya dirasakan sebagai suara, tetapi juga diperkaya oleh tekstur visual yang menghubungkan penglihatan dan pendengaran, memberikan pengalaman yang lebih imersif (Stoltz & Grahn, 2021). Proses integrasi ini memungkinkan penonton untuk mengalami suasana emosional yang lebih mendalam, sejalan dengan konsep integrasi sensorik di mana satu indra dapat memengaruhi persepsi dari indera lain (Nesbitt, 2006; Schmidt, 2002).



Gambar 4. Pola dekoratif ruang yang minimal sehingga fokus indera pendengaran

Sumber: https://www.instagram.com/p/C0k2Fjkrw3/?utm_source=ig_web_copy_link, diakses September 2024

Misalnya, dinding kapel yang memiliki permukaan halus dan bahan dekoratif menciptakan resonansi visual yang memperkaya pengalaman pendengaran. Musik yang dimainkan di kapel ini tidak hanya didengar, tetapi juga “dirasakan” melalui tekstur visual ruang, yang memperkuat dampak emosional musik pada penonton. Interaksi antara tekstur dan suara ini menciptakan suasana yang mendalam, di mana visual dan pendengaran bekerja bersama untuk menciptakan pengalaman yang lebih kaya. Dengan demikian, tekstur visual di Chapel of Music tidak hanya menambah dimensi estetika tetapi juga berkontribusi pada pengalaman emosional secara keseluruhan. Melalui desain ini, ruang menciptakan harmoni antara visual dan suara, memperdalam persepsi sensorik pengguna.

Skala Ruang dan Pengalaman Spasial

Skala dalam Chapel of Music memainkan peran penting dalam menciptakan hubungan yang mendalam antara manusia dan ruang. Menurut Pallasmaa (2005), skala arsitektural dapat mempengaruhi persepsi ruang secara mendalam, di mana ukuran dan proporsi ruang memengaruhi bagaimana individu berinteraksi dengan lingkungan sekitar mereka.

Chapel of Music memiliki skala yang besar untuk sebuah ruang konser; termasuk langit-langit yang tinggi dan ruang terbuka, memungkinkan terjadinya resonansi suara yang optimal. Sedangkan skala yang lebih rendah di area tempat duduk dan akses masuk menciptakan skala yang lebih nyaman dan aman bagi pengunjung. Ini sejalan dengan konsep yang diuraikan oleh Variego (2015), bahwa skala arsitektur dapat memengaruhi persepsi akustik dan visual ruang, memungkinkan penonton untuk merasakan kualitas musik secara lebih mendalam.

Penerapan skala dalam pencahayaan juga memainkan peran penting. Cahaya alami yang masuk melalui jendela dan langit-langit tinggi menciptakan kesan ruang yang luas, tetapi tetap fokus pada elemen-elemen penting yang memandu perhatian visual pengguna (Matracchi & Ali, 2021). Interaksi antara skala dan pencahayaan ini memperkuat pengalaman ruang yang dramatis dan spiritual mampu menghadirkan harmoni antara skala visual dan sensorik.

Kesimpulan

Manusia memiliki persepsi khas terhadap setiap situasi yang dipengaruhi oleh sifat yang dirasakannya. Dalam konteks arsitektur, pemanfaatan elemen multisensorik yang optimal dapat memperkaya pengalaman manusia terhadap ruang. Gelombang suara, misalnya, memainkan peran penting dalam

mempengaruhi persepsi multisensori, terutama melalui mekanisme refleksi, difraksi, bentuk, ukuran, dan material di dalam ruangan. Elemen ruang yang tertutup juga dipengaruhi oleh getaran akustik, yang perlu diperhitungkan untuk mencapai kualitas akustik yang optimal.

Konsep waktu gema menjadi salah satu kunci dalam akustik. Refleksi dan penyerapan suara sangat dipengaruhi oleh geometri ruang dan elemen arsitektural lainnya. Musik memiliki kemampuan unik untuk membangkitkan emosi dan mempengaruhi pola pikir pendengarnya, yang sangat dipengaruhi oleh konteks sosial dan budaya. Musik dan konser di ruang seperti Chapel of Music memberikan berbagai pengalaman sensorik, memperkaya persepsi pendengar terhadap ruang dan suara.

Desain akustik yang baik memerlukan perhatian pada aspek teknis yang mempengaruhi pengalaman sosial dan emosional manusia. Arsitektur memegang peran besar dalam menciptakan ruang yang responsif terhadap kebutuhan pendengar musik, memberikan pengalaman suara yang optimal. Kualitas ruang arsitektural dapat memperkuat nilai tambah dari pengalaman sensorik, memperkaya kreativitas, serta memperdalam kesan yang diciptakan oleh elemen seperti irama, proporsi, dan ruang.

Teori integrasi multisensori dan integrasi sensorik menekankan dampak mendalam dari penggabungan pengalaman sensorik terhadap persepsi dan respons emosional. Teori ini menyoroti pentingnya lingkungan yang dirancang dengan cermat, di mana elemen seperti cahaya, suara, dan tekstur visual dapat memengaruhi fisiologi dan perilaku manusia. Ketika input sensorik ini diselaraskan, ruang yang diciptakan tidak hanya meningkatkan estetika tetapi juga memperdalam koneksi emosional dan kesejahteraan penggunaannya. Sebagai contoh, Gereja Lakewood menunjukkan bagaimana stimulasi multisensori melalui arsitektur dapat memperkaya pengalaman spiritual para pengunjungnya.

Dengan demikian, memahami dan menerapkan prinsip-prinsip sensorik ini dalam desain arsitektur dapat menciptakan lingkungan yang secara signifikan meningkatkan kualitas hidup dan memperkuat rasa memiliki dalam ruang.

Daftar Pustaka

- Lee, K. (2022). The Interior Experience of Architecture: An Emotional Connection between Space and the Body. *Buildings*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/buildings12030326>
- Matracchi, P., & Ali, S. H. (2021). Explaining and evaluating the quality of "light" in religious environments and its effect on spirituality. *Frontiers of Architectural Research*, 10(4). <https://doi.org/10.1016/j.foar.2021.06.001>
- Nesbitt, K. V. (2006). Modelling human perception to leverage the reuse of concepts across the multi-sensory design space. *Conferences in Research and Practice in Information Technology Series*, 53.
- Pallasmaa, J. (2005). The Eyes of The Skin: Architecture and Senses. In *Architect* (Vol. 95, Issue 3). Wiley.
- Rakow, K. (2020). The Light of the World: Mediating Divine Presence through Light and Sound in a Contemporary Megachurch. *Material Religion*, 16(1), 84–107. <https://doi.org/10.1080/17432200.2019.1696561>
- Sabatini, S. N., Kurniati, F., Harisianti, V., & Sudrajat, I. (2017). Sumbangsih Juhani Pallasmaa dalam Teori Arsitektur. *RUAS: Review of Urbanism and Architectural Studies*, 15(2), 49–60. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2017.015.02.6>
- Schmidt, L. E. (2002). *Hearing Things*. Harvard University Press.
- St-Jean, P., Clark, O. G., & Jemtrud, M. (2022). A review of the effects of architectural stimuli on human psychology and physiology. *Building and Environment*, 219, 109182. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109182>
- Stoltz, J., & Grahn, P. (2021). Perceived sensory dimensions: An evidence-based approach to greenspace aesthetics. *Urban Forestry & Urban Greening*, 59, 126989. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.126989>
- Variago, J. (2015). Architecture in motion: A model for music composition. *41st International Computer Music Conference, ICMC 2015: Looking Back, Looking Forward - Proceedings*.