

EKSPLORASI MEDIA VIDEO MAPPING DALAM PERTUNJUKAN MUSIK: STUDI KASUS IRIANA

Pande Made Anagha Divantara¹

¹Desain Komunikasi Visual, School of Design, Universitas Bina Nusantara
e-mail: pande.made@binus.ac.id¹

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 12 Juli 2025

Disetujui : 13 September 2025

Kata Kunci :

Ekspresi Audio-Visual, Pemetaan Proyeksi, Pengalaman Imersif, Pertunjukan Musik, Skenografi

ABSTRAK

Dalam dunia pertunjukan musik kontemporer, elemen visual telah mengalami transformasi dari sekadar pelengkap panggung menjadi komponen aktif yang memperkaya pengalaman audiens secara emosional, spasial, dan naratif. Penulisan ini mengeksplorasi peranan video mapping, khususnya *projection mapping* sebagai medium visual yang mampu menciptakan ilusi spasial, membentuk atmosfer, serta menyampaikan narasi visual dalam pertunjukan musik. Berbeda dengan media konvensional seperti LED, *projection mapping* menawarkan fleksibilitas dalam merespons bentuk arsitektural dan ruang panggung, serta menghasilkan visual dinamis yang terintegrasi dengan struktur musik. Penulisan ini mengambil studi kasus pertunjukan musik IRIANA, seorang musisi dan desainer multimedia yang memanfaatkan *projection mapping* sebagai elemen visual utama dalam membangun pengalaman performatif yang imersif. Melalui kajian literatur, observasi partisipatif, dan dokumentasi teknis produksi, penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana media *projection mapping* dapat memperluas ekspresi artistik, meningkatkan keterlibatan emosional penonton, serta memperkuat hubungan naratif antara musik dan visual. *Projection mapping* tidak hanya memperkaya bentuk penyajian musik, tetapi juga membuka jalan bagi eksplorasi pertunjukan yang lebih multidimensi dan transformatif.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : July 12, 2025

Accepted : September 13, 2025

Keywords:

Audio-Visual Expression,
Immersive Experience, Music
Performance, Projection Mapping,
Scenography

ABSTRACT

In live music performance today, visuals have also changed a lot. No longer mere cosmetic backgrounds but interactive elements that augment the fan experience on spatial, atmospheric, and narrative levels. This article discusses the employment of video mapping, or projection mapping, as a visual medium to produce illusions on spatial levels, create atmospheres, and tell visual narratives in live music performance. In comparison with other media such as LED screens or light, projection mapping is more adaptive in its response to stage configurations and architectural forms and can fit dynamic pictures woven into the body in the style of music within a tapestry. This research is based on the case of IRIANA, a musician and multimedia artist who uses projection mapping as the main visual method in creating immersive performance spaces. Through literature review, participatory observation, and documentation of the technical production process, this current research strives to explore how projection mapping can expand theatrical performance, enhance emotional engagement, and enhance the narrative connection between sound and picture. The research has established that projection

*mapping not only enhances performance of musical compositions
but also provides new directions to more layered and
transmutational forms of performance.*

1. PENDAHULUAN

Pertunjukan musik kontemporer telah mengalami transformasi yang signifikan, tidak hanya sebagai pengalaman audio, melainkan media multisensori yang melibatkan visual, pencahayaan, elemen spasial dan interaksi digital (Turner, dkk., 2022). Kemajuan teknologi dan perubahan cara masyarakat menikmati seni telah mendorong para musisi dan penampil untuk merancang media yang memberi pengalaman musik yang lebih komprehensif dan imersif. Pengalaman ini menjadi respons terhadap generasi penonton baru yang terbiasa dengan ekspektasi visual yang tinggi, serta dipengaruhi oleh media sosial, konser berskala besar dan pertunjukan digital lintas media.

Visual tidak hanya berfungsi sebagai elemen pelengkap, tetapi telah menjadi bagian organik dari struktur artistik sebuah pertunjukan (Lengyel, 2024). Perkembangan teknologi telah memperluas batas kreativitas dalam seni, termasuk transisi medium dari bentuk tradisional ke digital dan eksperimental, seperti praktik seni di ruang virtual, *augmented reality*, serta proyeksi digital (Sitanggang, dkk., 2024). Awalnya musik hanya mengandalkan kekuatan ekspresifnya secara eksklusif melalui suara, saat ini berkembang menjadi bentuk pertujukan intermedial berupa suara, visual, cahaya dan gerakan yang diwujudkan dalam satu narasi pertunjukan.

Peran visual juga sebagai penyampai emosi, penambah suasana dan pengembang narasi musical telah lama diakui secara luas. Dalam studinya terhadap praktik studio tari, Febby & Santoso (2025) menyatakan bahwa pencahayaan dan penataan ruang dapat memperkuat pengalaman spasial yang mendalam secara emosional. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengalaman estetis dalam pertunjukan tidak hanya dibentuk oleh elemen utama, seperti musik atau gerak tetapi juga oleh elemen visual pendukung yang secara strategis mengemas dan memperkuat penyampaian makna. Dengan demikian, pengalaman menonton menjadi semakin kompleks, tidak hanya “mendengar” musik, melainkan “merasakan” dan “melihat” makna nya melalui perangkat visual yang dirancang secara sinematik dan imersif.

Secara praktis, aspek visual dalam pertunjukan musik telah mengalami perkembangan signifikan melalui pemanfaatan teknologi, seperti *Light-Emitting Diodes (LED)*. Media LED memungkinkan kreasi visual dinamis yang mencakup animasi, pola grafis dan pencahayaan yang bergerak selaras dengan irama lagu (Mansour, 2025). Dalam penampilan musisi Hindia yang berjudul *Malaikat Berputar di Langit Jakarta* (2023), panel-panel LED disusun secara vertical dan horizontal membentuk struktur panggung interaktif yang berintegrasi dengan narasi setiap lagu. Namun adanya keterbatasan LED sebagai entitas fisik masih menjadi perhatian, terutama desain yang cenderung kaku dan tidak dapat sepenuhnya menyatu dengan arsitektur ruang atau panggung yang tidak konvensional.

Selain LED, pencahayaan konvensional tetap berperan penting dalam menciptakan suasana emosional. Pencahayaan sering dimanfaatkan untuk menghasilkan kesan atmosferik yang bersifat abstrak (Sokari, 2022). Melalui penggunaan warna, sudut dan intensitas, pencahayaan dapat menciptakan suasana tertentu yang dapat memperkuat mood musical, seperti mood suram dengan warna biru tua atau perasaan transendenzi melalui permainan cahaya putih yang bergerak ke atas. Musisi Krapela dan Sigmun seringkali menerapkan pendekatan ini dalam penampilannya untuk menciptakan efek cahaya yang dramatis dan eksperimental.

Meskipun demikian, kemajuan teknologi visual dan tuntutan dalam pengalaman seni yang lebih adaptif dan kreatif mendorong munculnya bentuk media lain berbentuk *projection mapping*. Media

ini menggunakan teknologi proyeksi untuk mengubah permukaan objek atau struktur arsitektur menjadi kanvas visual yang dinamis (Derkach, dkk., 2023). Keunggulan utama *projection mapping* terletak pada kemampuan untuk beradaptasi dengan bentuk ruang yang kompleks, serta kemampuan menciptakan ilusi ruang tiga dimensi. Teknologi ini memungkinkan bangunan maupun objek tampak mengalami pergeseran dan transformasi visual secara dinamis, sejalan dengan irama dan struktur musical.

Berbeda dengan teknologi LED yang terbatas pada permukaan datar dan konfigurasi panel, *projection mapping* memanfaatkan keragaman bentuk spasial sebagai kekuatan utama dalam membangun daya tarik visual (Cetinkaya, 2020). Oleh karena itu, media ini sering digunakan dalam instalasi seni, pertunjukan teater kontemporer, hingga konser besar untuk menghadirkan pengalaman visual yang imersif dan unik. Di Indonesia, eksplorasi terhadap media *projection mapping* masih tergolong baru dan bersifat eksperimental, namun potensinya sangat besar dalam mengatasi tantangan kebutuhan pertunjukan dan menuntut kedalaman ekspresi visual yang lebih kompleks (Lestari, dkk., 2023).

Studi kasus musik IRIANA sebagai seorang musisi dan desainer multimedia yang sering kali mengkaji pendekatan visual eksperimental dalam karyanya. Tidak hanya menampilkan komposisi musical, IRIANA secara sadar merancang keseluruhan pengalaman penonton dengan mengintegrasikan elemen visual yang artistik, simbolik dan interaktif. Dengan memanfaatkan teknologi *projection mapping*, IRIANA menciptakan ruang pertunjukan yang tidak hanya berfungsi sebagai latar fisik, melainkan medium naratif visual yang secara aktif berdialog dengan musik.

Pendekatan ini menciptakan peluang baru dalam ranah pertunjukan musik di Indonesia, khususnya dalam merancang pengalaman yang bersifat multidimensi dan transformatif. Dengan menyusun elemen visual yang terkoneksi secara naratif dan emosional dengan musik, IRIANA menghadirkan bentuk pertunjukan yang melampaui batas media konvensional. Oleh karena itu, penulisan ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran *projection mapping* dalam membentuk pengalaman musical yang imersif, serta menawarkan perspektif baru bagi musisi, perancang visual dan pelaku seni pertunjukan untuk memahami hubungan antara suara dan visual dalam ruang pertunjukan kontemporer.

2. METODE

Video mapping atau yang dikenal sebagai *projection mapping* adalah teknik visualisasi yang memungkinkan penciptaan visual dinamis dengan cara memproyeksikan gambar atau animasi ke permukaan fisik, baik datar maupun tiga dimensi. Permukaan tersebut dapat berupa dinding bangunan, struktur panggung, objek arsitektural, atau bahkan elemen spasial lainnya yang umumnya bersifat statis. Ekim dalam Pahrulroji, dkk (2021) menyatakan bahwa *projection mapping* adalah suatu media visual interaktif yang memungkinkan manipulasi gambar dengan cara menggabungkan elemen audio dan visual secara simultan. Media ini memberikan ruang bagi kreator untuk menampilkan konten animasi, gambar bergerak, hingga bentuk visual naratif yang dapat disesuaikan dengan kontur permukaan target. Melalui teknik ini, grafis dua dimensi dapat terlihat seperti tiga dimensi ketika diproyeksikan ke permukaan, menciptakan ilusi spasial dan efek transformasi visual yang menarik. Dengan demikian, *projection mapping* menjadi salah satu media yang sangat potensial untuk menyampaikan pengalaman audio-visual yang kuat dan imersif.

Projection mapping memiliki sejumlah karakteristik utama yang menjadikannya sebagai media ekspresi visual yang khas dan unik (Cedro & Matthews, 2023). Pertama, *projection mapping* mampu menambahkan dimensi baru pada permukaan arsitektur atau objek fisik, menciptakan efek visual yang mengubah persepsi terhadap bentuk dan ruang. Kedua, media ini menyatukan ranah media dan arsitektur ke dalam satu pengalaman visual yang terpadu, di mana elemen audio-visual diproyeksikan

secara presisi mengikuti struktur bangunan atau objek, menghasilkan harmoni antara konten digital dan wujud fisiknya. Ketiga, *projection mapping* memungkinkan fasad arsitektur bertransformasi menjadi kanvas visual yang dinamis untuk berbagai tujuan, mulai dari pertunjukan seni, iklan komersial, hingga instalasi visual berskala besar. Ketiga karakteristik ini menjadikan *projection mapping* sebagai bentuk komunikasi visual yang inovatif dan berdampak dalam konteks ruang publik dan pertunjukan artistik.

Dalam konteks pertunjukan musik, *projection mapping* memiliki sejumlah keunggulan yang menjadikannya sebagai alat ekspresi visual yang efektif dan berdampak kuat (De Paolis, dkk., 2022). Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuannya dalam memperkuat dampak emosional (*enhanced emotional impact*) melalui elemen visual seperti pencahayaan, palet warna, dan visual tematik yang terkoordinasi dengan dinamika musik dan lirik, sehingga penonton dapat merasakan emosi secara lebih mendalam dan menyeluruh. Selain itu, juga berperan penting dalam menciptakan pengalaman konser yang imersif (*creating immersive experiences*), terutama di tengah persaingan industri musik yang kian kompetitif. Dengan kemampuannya mengubah suasana panggung menjadi ruang transformatif, *projection mapping* mengajak penonton ‘masuk’ ke dalam semesta kreatif yang dibangun oleh musisi. Media ini juga memperluas batas ekspresi artistik (*expanding artistic expression*) yang memungkinkan musisi mengeksplorasi berbagai bentuk visual untuk menyampaikan ide, narasi, dan konsep musical, mulai dari animasi tematik yang selaras dengan lirik hingga interpretasi visual dari bagian instrumental (Ahmed, dkk., 2024). Keseluruhan aspek ini menjadikan *projection mapping* sebagai media yang tidak hanya mendukung performa musik, tetapi juga memperkaya pengalaman audiens secara visual, emosional, dan naratif.

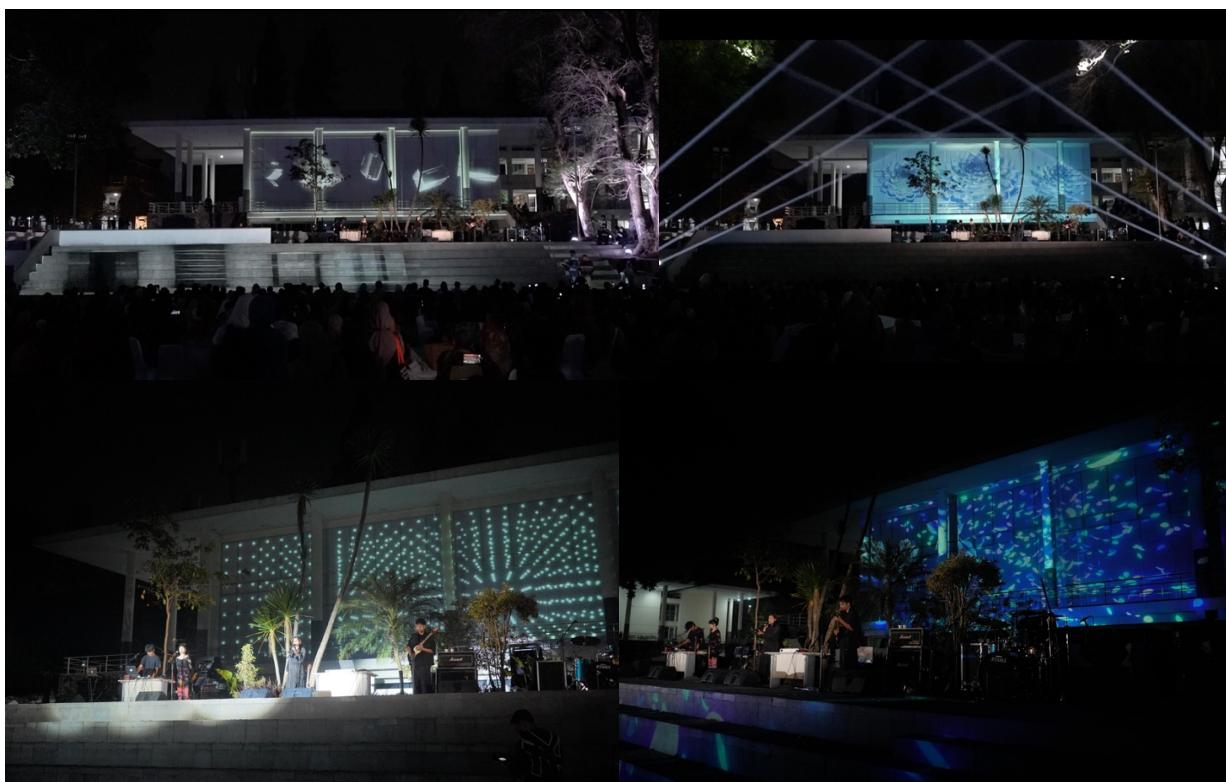
Metodologi dalam penelitian ini didasarkan pada kajian studi literatur, observasi partisipatif dalam pertunjukan musik IRIANA, serta dokumentasi proses produksi dan teknis *projection mapping* yang digunakan. Dengan pendekatan ini, penulis berusaha memahami dan menguraikan bagaimana *projection mapping* berkontribusi dalam membentuk pengalaman pertunjukan musik yang lebih ekspresif, emosional, dan imersif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertunjukan musik IRIANA menghadirkan pendekatan visual yang inovatif dengan memanfaatkan *projection mapping* sebagai media utama untuk menciptakan ruang ekspresi performatif. Strategi ini memberikan sumbangan besar dalam ekosistem pertunjukan musik di Indonesia yang masih dikuasai oleh pemakaian media visual tradisional, seperti LED dan pencahayaan. Berbeda dengan konser-komersial berskala besar seperti Dewa 19: *A Night at the Orchestra* (2023) atau *We the Fest*, yang memanfaatkan panggung digital dengan tata visual modular dan dekoratif, pertunjukan IRIANA menyajikan konsep visual yang naratif dan imersif dengan memanfaatkan elemen spasial bangunan sebagai bagian dari dramaturgi.

Acara diadakan di Gedung CC Barat ITB dipilih karena desain arsitektur yang modular dan simetris, sehingga menjadikan desain ini sempurna sebagai tempat proyeksi. Empat proyektor berkapasitas tinggi dipakai untuk mengubah fasad bangunan menjadi ruang naratif visual. Pengaturan teknis ini sejalan dengan metode yang diterapkan dalam pertunjukan NRMO Lzy Visual di Jogjakarta Video Mapping Festival (2018) menggunakan permukaan gedung kolonial sebagai sarana ekspresi visual dan naratif eksplorasi media video. Namun perbedaan yang signifikan terletak pada integrasi audio IRIANA, keseluruhan alur visual diciptakan bersamaan dengan komposisi musik yang ditulis dan dibawakan langsung oleh para musisinya dan tidak hanya sekadar latar belakang visual untuk musik yang sudah ada. Perbedaan ini menciptakan pengalaman yang terbentuk menjadi lebih organik dan mencerminkan struktur musik.

Visual dalam pertunjukan IRIANA tidak hanya memiliki nilai estetika, namun bersifat performatif dan simbolik. Setiap lagu dipandang sebagai ruang visual yang independent dengan desain konten visual yang dibuat secara khusus dan disesuaikan dengan suasana musiknya. Misalnya, salah satu lagu yang mengangkat tema rekonstruksi ingatan menunjukkan fragmentasi bentuk-bentuk geometris yang tampak bersatu dan terpisah secara bergantian dan dapat menggambarkan ketidakteraturan, serta pengulangan dalam proses memori. Proyeksi ini mengingatkan pada cara performatif dalam pertunjukan Björk Digital (2016) dengan penggunaan visualisasi spasial dan naratif untuk menyampaikan keadaan psikologis musisi melalui proyeksi volumetrik dan realitas virtual. Meskipun terdapat perbedaan teknologi, Björk dan IRIANA memiliki persamaan yang terletak pada niat untuk menciptakan “ruang dalam” yang mencerminkan kondisi emosional dan mental lewat representasi spasial yang diungkapkan secara visual.



Gambar 1. Visual dalam pertunjukan IRIANA
[Sumber: Hasil Dokumentasi Penulis, 2024]

Penampilan IRIANA dapat dibandingkan dengan eksperimen intermedial oleh kelompok Ryoji Ikeda (Jepang) dalam karya superposition (2012) yang menggabungkan sonifikasi data, proyeksi digital, dan aktor di panggung. Sebaliknya, IRIANA mengintegrasikan dirinya sepenuhnya sebagai pusat musik dan visual, bukan sebagai entitas yang terpisah. Hal ini menunjukkan tingkat otonomi kreatif dan integrasi antar disiplin yang tinggi, di mana musisi juga berfungsi sebagai perancang ruang pertunjukan. Eksplorasi semacam ini masih jarang dilakukan dalam konteks pertunjukan musik secara langsung di Indonesia. Berbagai eksperimen *projection mapping* hadir di bidang seni visual atau instalasi *video art*, contohnya karya-karya Digital Nativ atau Sembilan Matahari yang memanfaatkan *projection mapping* dalam kerangka instalasi publik atau perayaan kota. Studi kasus musik IRIANA dapat memperlihatkan bahwa media *projection mapping* dapat diintegrasikan secara menyeluruh ke dalam struktur pertunjukan musik dan tidak hanya sekadar sebagai latar atau tambahan, tetapi sebagai pembentuk cerita dan suasana.

Secara teknis, pendekatan ini mencerminkan praktik *projection mapping* yang maju. Diawali dengan proses pemetaan ruang (*3D surface mapping*), pembuatan *Storyboard* visual, sinkronisasi audio-visual dengan perangkat lunak seperti Resolume Arena, serta proses kalibrasi di lokasi. Kerjasama mendalam antara musisi, seniman visual, dan teknisi menjadi faktor utama keberhasilan pelaksanaan yang akurat dan menarik. Respon audiens terhadap pertunjukan juga meneguhkan nilai dari pendekatan ini. Berdasarkan pengamatan partisipatif dan wawancara santai, sebagian besar penonton mengungkapkan bahwa audiens merasa terlibat dalam ruang pertunjukan dan tidak hanya menyaksikan saja. Hasil pengamatan dan wawancara ini dapat memperkuat hasil yang pernah ditemukan dalam penelitian Ahmed, dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa pengalaman audiovisual sangat dipengaruhi oleh narasi visual yang terintegrasi dan partisipatif.

Dengan demikian, kontribusi utama dari studi kasus IRIANA terletak pada keberhasilannya dalam menghadirkan praktik visual-musikal performatif berbasis *projection mapping* yang autentik, kontekstual dan progresif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan praktik pertunjukan musik di Indonesia, namun menawarkan model eksperimental yang potensial untuk dikembangkan lebih lanjut dalam konteks festival seni, pendidikan artistic, serta riset desain performatif lintas disiplin.

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa *projection mapping* adalah sarana visual yang baik dan mengubah secara signifikan dalam pertunjukan musik modern. Kemampuan dalam mengolah cahaya dan permukaan fisik menjadi ruang visual yang dinamis, media *projection mapping* tidak hanya meningkatkan aspek estetika pertunjukan, tetapi juga menghadirkan pengalaman yang imersif, emosional, dan naratif bagi penonton. Melalui analisis pertunjukan IRIANA, terungkap bahwa *projection mapping* dapat mengtransformasi fasad gedung menjadi elemen visual dinamis yang berinteraksi dengan alur musik, menjadikan arsitektur sebagai komponen dalam dramaturgi pertunjukan, bukan hanya sekadar latar belakang.

Secara teknis, kerjasama antar disiplin antara musisi, desainer grafis, dan teknisi merupakan kunci sukses penerapan media ini. Proses desain visual yang sejalan dengan narasi musik menunjukkan bahwa audio dan visual tidak lagi berfungsi sebagai elemen terpisah, melainkan menyatu menjadi satu kesatuan ekspresif yang utuh. Dari perspektif audiens, tanggapan yang baik mengindikasikan bahwa media ini mampu membangun kedekatan emosional dan keterlibatan mental yang lebih mendalam dengan pertunjukan.

Secara konseptual, *projection mapping* menawarkan pendekatan intermedialitas, yaitu gabungan dan interaksi antara berbagai media seni dalam satu ruang pertunjukan. Pendekatan ini memperluas jangkauan artistik dan menciptakan ruang baru untuk interpretasi musik yang lebih mendalam, baik secara simbolis, spasial, maupun dramaturgis. Dalam perkembangan seni pertunjukan digital di Indonesia, *projection mapping* menyediakan jalur eksperimental yang penting untuk terus diteliti.

4.2. Saran

Hasil penelitian ini merekomendasikan agar musisi dan seniman pertunjukan memperhatikan penggunaan media *projection mapping* sebagai elemen penting dalam perancangan seni pertunjukan musik. Media ini tidak hanya berperan sebagai elemen visual tambahan, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memperkuat aspek naratif, emosional, dan spasial dalam keseluruhan pertunjukan. Dalam praktiknya, kerja sama antara musisi, desainer visual, dan teknisi multimedia harus diperkuat sejak tahap perancangan hingga produksi untuk memastikan keselarasan antara konten audio dan visual yang disajikan. Dalam rangka mendukung perkembangan ini, diharapkan institusi pendidikan seni dan desain dapat menggabungkan pengenalan *projection mapping* ke dalam kurikulum agar mahasiswa memiliki pengetahuan teoretis dan kemampuan teknis dalam menciptakan pertunjukan

intermedial. Selain itu, penyelenggara festival dan kurator seni pertunjukan harus menyediakan ruang untuk eksperimen media visual, seperti *projection mapping* dalam rencana program pertunjukan, terutama pada genre musik eksperimental atau lintas media. Dalam konteks akademik, penelitian tambahan dapat difokuskan pada analisis pengalaman penonton terkait visualisasi ruang dalam pertunjukan, atau membandingkan efektivitas antara media visual tradisional seperti LED dengan *projection mapping* dalam menciptakan pengalaman yang mendalam. Dengan metode yang terstruktur, multidisiplin, dan berfokus pada penjelajahan kreatif, *projection mapping* memiliki peluang besar untuk menjadi salah satu strategi visual yang signifikan dalam mengembangkan pertunjukan musik modern di Indonesia.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, S., Sharif, T., Ting, D. H., & Sharif, S. J. (2024). Crafting emotional engagement and immersive experiences: Comprehensive scale development for and validation of hospitality marketing storytelling involvement. *Psychology & Marketing*, 41(7), 1514–1529. <https://doi.org/10.1002/mar.21994>.
- Cedro, C., & Matthews, J. (2023). Between light and shadow: The impact of light augmentation on storytelling and audience engagement in urban, commercial and public spaces. *Journal of Pervasive Media*, 8(1), 85–104. https://doi.org/10.1386/jpm_00006_1.
- Çetinkaya, O. (2020). Investigation of the interaction of architecture and digital art through the projection mapping installations in public spaces (Master's thesis, Eastern Mediterranean University, North Cyprus). Institute of Graduate Studies and Research, Eastern Mediterranean University.
- De Paolis, L. T., Liaci, S., Sumerano, G., & De Luca, V. (2022). A video mapping performance as an innovative tool to bring to life and narrate a pictorial cycle. *Information*, 13(3), 122. <https://doi.org/10.3390/info13030122>.
- Derkach, S., Melnyk, M., Fisher, V., & Sovhyra, T. (2023, July). Video mapping technologies as spatial augmented reality in the artistic process. *Preservation, Digital Technology & Culture*, 52(2). <https://doi.org/10.1515/pdtc-2023-0006>.
- Febby, A., & Santoso, S. S. (2025). Pencahayaan dan tata ruang dalam mendorong ekspresi gerak di studio tari Universitas Kristen Petra Surabaya. Petra Christian University.
- Lengyel, F. (2024, December). Harmony in design leveraging AI for synesthetic art architecture and multi-dimensional creativity [Preprint]. ResearchGate. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24794.86727>.
- Lestari, T. A., Jamaluddin, & Pahmi, S. (2023). Identifikasi penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar di SMA Kota Mataram. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2071–2077. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1640>.
- Mansour, Q. S. O. (2025, February). Motion design in digital media: Its impact on the development of visual messages and user interaction. *Journal of Ecohumanism*, 4(2). <https://doi.org/10.62754/joe.v4i2.6434>.
- Pahrulroji, A., Mutiaz, I. R., & Grahita, B. (2021). Study of immersion on narrative video mapping: Case study: NRMO Lzy Visual in Jogjakarta Video Mapping Festival 2018 (New Media and Technology for the Arts). In Proceedings of the 3rd International Conference on Arts and Design

Education (ICADE 2020) (Vol. 519, pp. 91–96). Atlantis Press.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.210203.019>.

Sitanggang, A. S., Apriliani, A., & Florensia, J. (2024). Pengaruh teknologi terhadap teknik dan medium seni tradisional. *Jurnal Multidisiplin Inovatif*, 8(8).

Sokari, I. F. (2022, April). The effect of lighting design on audience attention. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/360084556_The_Effect_of_Lighting_Design_on_Audience_Attention.

Turner, D., Murphy, D. T., Pike, C., & Baume, C. (2022). Spatial audio production for immersive media experiences: Perspectives on practice-led approaches to designing immersive audio content. *The Soundtrack*, 13(1), 73–94. https://doi.org/10.1386/ts_00017_1.