



---

## Journal of Music Science, Technology, and Industry

Volume 7, Number 2, 2024

e-ISSN. 2622-8211

<https://jurnal.isi-dps.ac.id/index.php/jomsti/>

---

### Digital Audio Workstation (DAW) sebagai Media Alternatif Penyusunan Komposisi Karawitan Bali

Komang Wahyu Dinata<sup>1</sup>I Pt. Lukita Wiweka Nugraha Putra<sup>2</sup><sup>1,2</sup>Program Studi Musik, Fakultas Seni Pertunjukan

Institut Seni Indonesia Bali

Email: [wahyudinata@isi.ac.id](mailto:wahyudinata@isi.ac.id)

---

#### Article Info

---

*Article History:*

Received:  
September 2025  
Accepted:  
September 2025  
Published:  
October 2025

---

*Keywords:*

*Karawitan Bali,  
Digital Audio  
Workstation,  
komposisi,  
gamelan,  
teknologi musik*

---

#### ABSTRACT

**Purpose:** Balinese karawitan is a cultural heritage characterized by its intricate musical structures and profound philosophical meanings. However, its conventional composition process, transmitted orally and through direct interaction among musicians, faces limitations in documentation, experimentation, and efficiency. This study aims to explore the potential of Digital Audio Workstations (DAWs) as an alternative medium for composing Balinese karawitan, while also examining the opportunities and challenges that arise from integrating digital technology with gamelan traditions. **Method:** This research employs a qualitative approach using literature study. Data were collected from academic journals, conference proceedings, and books relevant to the use of DAWs in traditional music, particularly Balinese gamelan. The analysis focused on the role of DAWs in timbral experimentation, rhythmic visualization, digital documentation, remote collaboration, and hybrid innovations, and compared these aspects with conventional practices of karawitan composition. **Result and Discussion:** The findings indicate that DAWs offer significant potential as tools for creative experimentation, long-term digital archiving, and cross-cultural collaboration. They also enable hybrid innovations that merge traditional gamelan instruments with modern electronic elements, thereby expanding the artistic spectrum of Balinese karawitan. Nonetheless, challenges persist, including the limited authenticity of digital sound reproduction, cultural conservatism, unequal technological literacy among traditional musicians, and intellectual property issues regarding gamelan sampling. Therefore, DAWs should be regarded as complementary rather than substitutive to conventional methods, ensuring that Balinese karawitan maintains its cultural authenticity while adapting to the dynamics of modern music technology. © 2025 Institut Seni Indonesia Bali

---

## **LATAR BELAKANG**

Karawitan Bali merupakan salah satu warisan budaya yang kaya dan memiliki nilai seni yang tinggi. Musik tradisional Bali dikenal dengan pola ritmis yang kompleks, instrumen gamelan yang beragam, serta struktur komposisi yang menuntut keharmonisan antara pemusik, penari, dan pelaku seni lainnya. Penyusunan komposisi karawitan Bali secara tradisional dilakukan melalui metode konvensional, yaitu belajar melalui praktik langsung, pendengaran, dan bimbingan dari guru atau anggota kelompok karawitan. Proses ini menekankan pengalaman intuitif, pengetahuan turun-temurun, serta interaksi langsung antar pemusik. Hal ini membuat kualitas musik karawitan Bali memiliki keunikan tersendiri dan bernuansa kultural yang tinggi (Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2022).

Karawitan Bali memiliki peranan penting dalam sistem budaya dan religius masyarakat Bali. Gamelan tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai pengiring upacara keagamaan, media ekspresi seni, serta identitas kultural (Sudirga, 2020). Tradisi penyusunan komposisi karawitan Bali secara konvensional didasarkan pada praktik lisan dan pertemuan langsung antar penabuh, dengan sistem estetika yang sangat bergantung pada interaksi kelompok. Dalam praktik konvensional, penyusunan komposisi karawitan memerlukan waktu yang relatif panjang dan ketelitian yang tinggi. Pemusik harus memahami karakteristik masing-masing instrumen, menguasai teknik permainan, serta mampu menciptakan keseimbangan antara suara dan ritme. Selain itu, proses ini biasanya dilakukan secara kolaboratif, sehingga keterampilan sosial dan koordinasi antar pemusik juga menjadi faktor penting. Namun, metode konvensional memiliki keterbatasan, terutama dalam hal dokumentasi, pengarsipan, dan kemampuan bereksperimen dengan berbagai variasi komposisi. Namun, seiring perkembangan teknologi, khususnya di bidang musik digital, penyusunan komposisi karawitan Bali mulai mengalami transformasi. Digital Audio Workstation (DAW) menawarkan platform yang memungkinkan pemusik untuk merekam, menyunting, dan menyusun musik secara digital. Dengan menggunakan DAW, instrumen karawitan Bali dapat direplikasi secara virtual, pola ritmis dapat dimanipulasi lebih fleksibel, dan komposisi dapat disusun tanpa keterbatasan fisik ruang dan waktu (Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2022). Transformasi ini

memungkinkan pemusik bereksperimen dengan berbagai variasi harmonisasi dan struktur komposisi yang sebelumnya sulit dicapai melalui metode konvensional. Selain itu, DAW juga mempermudah dokumentasi musik dan meminimalkan risiko kehilangan atau kerusakan karya musik yang telah disusun. Meskipun demikian, metode digital tidak sepenuhnya dapat menggantikan metode konvensional. Musik karawitan sangat bergantung pada nuansa, dinamika, dan interaksi langsung antar pemusik, yang sulit diduplikasi secara digital. Oleh karena itu, integrasi antara metode konvensional dan digital menjadi penting untuk menjaga nilai autentik budaya Bali sekaligus memanfaatkan kemudahan teknologi modern. Dengan pendekatan hybrid ini, proses pembelajaran, penyusunan, dan produksi musik karawitan dapat lebih efisien dan inovatif tanpa mengurangi keaslian musik tradisional (Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2022).

Transformasi penyusunan komposisi karawitan dari metode konvensional menuju digital menunjukkan adanya pergeseran paradigma dalam praktik musik tradisional Bali. Pergeseran ini tidak hanya membawa perubahan teknis dalam proses penyusunan, tetapi juga membuka peluang untuk mengembangkan metode baru dalam pendidikan karawitan, dokumentasi musik, dan inovasi komposisi. Studi mengenai perbandingan antara metode konvensional dan digital menjadi penting untuk memahami dampak teknologi terhadap pelestarian budaya, pengembangan kreativitas pemusik, serta adaptasi musik tradisional Bali di era modern (Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2022). Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi transformasi penyusunan komposisi karawitan Bali dari metode konvensional menuju metode berbasis digital menggunakan DAW. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran karawitan, inovasi dalam penciptaan komposisi, serta upaya pelestarian musik tradisional Bali di tengah perkembangan teknologi yang semakin pesat. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji potensi dan tantangan penggunaan DAW sebagai media alternatif dalam penyusunan komposisi karawitan Bali.

## **METODE PENELITIAN**

Karawitan Bali adalah bentuk ekspresi musical tradisional yang memainkan peranan penting dalam kehidupan budaya dan spiritual masyarakat Bali. Secara historis, penyusunan komposisi dilakukan melalui metode oral dan praktik langsung, sementara notasi kepatihan hanya digunakan secara terbatas (Bandem, 1991). Seiring kemajuan teknologi, terutama pada dekade terakhir, Digital Audio Workstation (DAW) mulai digunakan oleh musisi dan komposer Bali. DAW tidak hanya menjadi alat dokumentasi, tetapi juga media eksperimental yang memfasilitasi lahirnya karya baru.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka. Data dikumpulkan melalui literatur akademis berupa artikel jurnal, prosiding, dan buku yang relevan dengan tema karawitan Bali dan DAW. Analisis dilakukan dengan membandingkan temuan-temuan penelitian sebelumnya, lalu mengkaji kesesuaianya dengan potensi penyusunan komposisi karawitan Bali melalui DAW. Tujuan artikel ini adalah menelaah peran DAW dalam perkembangan komposisi karawitan Bali dengan mengulas studi-studi terdahulu, mengidentifikasi metode penggunaannya, serta membahas tantangan dan implikasi budaya yang menyertainya.

## **PEMBAHASAN**

Penyusunan komposisi karawitan secara konvensional dilakukan melalui metode lisan, praktik langsung, serta interaksi kolektif antar penabuh gamelan. Proses tersebut menekankan nuansa musical, kebersamaan, serta pewarisan nilai-nilai budaya secara turun-temurun. Namun demikian, metode konvensional memiliki keterbatasan, terutama dalam aspek dokumentasi, efisiensi waktu, ketersediaan instrumen, serta fleksibilitas dalam eksplorasi komposisi. Perkembangan teknologi digital, khususnya melalui Digital Audio Workstation (DAW), menghadirkan peluang baru dalam mendukung proses penciptaan, pelestarian, dan pengembangan karawitan Bali. Dalam tulisan ini akan dibahas dua poin utama dalam penggunaan DAW sebagai alternatif penyusunan komposisi karawitan Bali yaitu, Pertama, Potensi

Penggunaan DAW dalam Penyusunan Komposisi Karawitan Bali. Kedua, Tantangan dan Hambatandi balik peluang yang ditawarkan.

## **1. Potensi Penggunaan DAW dalam Penyusunan Komposisi Karawitan Bali**

Digital Audio Workstation (DAW) merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk mengolah audio secara digital, mulai dari proses perekaman, pengeditan, hingga penciptaan komposisi musik. Pada awalnya, DAW banyak digunakan dalam industri musik modern, terutama dalam genre populer (Bell, 2018). Namun, seiring dengan berkembangnya teknologi dan semakin terbukanya akses bagi seniman tradisi, DAW kini berpotensi dimanfaatkan dalam ranah musik tradisional, termasuk karawitan Bali (Mulyadi & Daryana, 2022; Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2023).

Penggunaan DAW dalam penyusunan komposisi karawitan Bali memiliki beberapa potensi strategis. Pertama, DAW memungkinkan proses pencatatan ide musical secara cepat dan akurat, sehingga memudahkan seniman karawitan dalam merancang pola tabuh maupun struktur gending (Saputra, 2023). Kedua, teknologi ini dapat menjadi sarana eksperimentasi untuk menciptakan bentuk-bentuk komposisi baru tanpa harus selalu menghadirkan perangkat gamelan secara fisik. Hal ini penting, mengingat keterbatasan ruang, biaya, dan jumlah penabuh yang kerap menjadi kendala dalam proses latihan maupun penciptaan (Sukawiadnyana, 2025). Ketiga, DAW dapat berfungsi sebagai media dokumentasi dan arsip digital yang memperkuat upaya pelestarian karawitan Bali dalam bentuk yang lebih mudah diakses lintas generasi (Jiwandono, 2021).

Dengan demikian, kajian mengenai potensi penggunaan DAW dalam penyusunan komposisi karawitan Bali menjadi relevan untuk dilakukan. Kajian ini tidak hanya membahas aspek teknis penggunaan perangkat lunak, tetapi juga menimbang implikasinya terhadap kreativitas, estetika, dan keberlangsungan tradisi karawitan Bali di era digital (Wijaya dalam Wahyudita, 2023).

### **A. Eksperimen Timbre**

Timbre, atau warna suara, merupakan salah satu elemen utama dalam estetika gamelan. Setiap instrumen, mulai dari gangsa, kendang, hingga suling, memiliki karakter suara yang unik dan membentuk tekstur sonoritas keseluruhan. Dengan

DAW, komposer memiliki kemampuan untuk memodifikasi dan mengeksperimen dengan timbre secara lebih fleksibel melalui sampling instrumen asli maupun virtual instrument.

Sampling memungkinkan instrumen gamelan yang direkam secara akurat dalam berbagai teknik bermain dan dinamika untuk diolah lebih lanjut di DAW. Misalnya, suara gangsa dapat dimanipulasi agar terdengar lebih resonan, lebih pendek, atau digabungkan dengan efek digital untuk menciptakan nuansa eksperimental. Sukawiadnyana (2025) menekankan bahwa eksperimen timbre melalui DAW memperluas jangkauan kreatif komposer, memungkinkan penciptaan sonoritas yang sebelumnya terbatas oleh karakteristik instrumen. Selain itu, pendekatan ini membuka ruang bagi inovasi artistik, seperti penggunaan instrumen hibrida yang memadukan suara gamelan tradisional dengan synthesizer elektronik, memperkaya spektrum sonik tanpa menghilangkan identitas budaya musik Bali.

## **B. Visualisasi Pola Musik**

Salah satu tantangan utama dalam musik gamelan adalah kompleksitas ritmis, khususnya pada pola kotekan atau interlocking yang saling bersilangan antar instrumen. Dalam praktik tradisional, pemahaman pola ini bersifat intuitif dan didasarkan pada pengalaman bermain. DAW dengan dukungan format MIDI menghadirkan kemampuan untuk memvisualisasikan pola ritmis dan melodik secara presisi. Dengan fitur piano roll dan timeline, setiap not atau pukulan dapat dianalisis secara individual maupun dalam konteks keseluruhan orkestrasi. Hal ini tidak hanya memudahkan komposer dalam menyusun dan mengevaluasi komposisi, tetapi juga membantu peneliti musik tradisional dalam melakukan studi etnomusikologi. Wijaya et al. (2023) menekankan bahwa visualisasi pola musik memungkinkan analisis lebih sistematis terhadap interaksi instrumen, dinamika ritmis, dan struktur harmonik, sehingga memperkaya pemahaman teoretis terhadap gamelan Bali. Selain analisis ritmis, visualisasi MIDI juga mendukung proses pembelajaran, karena pemula dapat melihat representasi visual dari pola interlocking yang kompleks, mempercepat pemahaman terhadap teknik permainan yang biasanya sulit ditransfer hanya melalui instruksi lisan.

### **C. Dokumentasi Digital Dalam Bentuk Arsip Yang Tahan Lama**

Pemanfaatan Digital Audio Workstation (DAW) dalam konteks karawitan Bali tidak hanya berfungsi sebagai medium penciptaan, tetapi juga sebagai instrumen dokumentasi yang memiliki nilai strategis bagi pelestarian dan pengembangan tradisi. Proses kreatif yang dilakukan dalam DAW dapat direkam, diedit, dan disimpan dalam format digital sehingga menghasilkan arsip kreatif yang lebih tahan lama dibandingkan bentuk konvensional seperti notasi kertas atau rekaman analog.

Dari sisi pelestarian, dokumentasi digital memungkinkan komposisi karawitan disimpan dalam bentuk file yang relatif bebas dari risiko kerusakan fisik, hilang, atau mengalami degradasi kualitas sebagaimana lazim terjadi pada media analog (Bell, 2018). Hal ini menjadikan DAW sebagai sarana arsip yang berpotensi menjaga kontinuitas warisan musical lintas generasi.

Selain dari sisi pelestarian, jika dilihat dari aspek aksesibilitas arsip digital dapat diakses secara fleksibel oleh komposer, penabuh, peneliti, maupun pengajar musik tanpa keterbatasan ruang dan waktu (Saputra, 2023). Akses ini memungkinkan penyebaran pengetahuan musical lebih luas, serta membuka peluang integrasi karawitan Bali dalam konteks pendidikan formal maupun non-formal. Selain itu dokumentasi digital juga menyediakan fleksibilitas editing yang tinggi. Berbeda dengan media konvensional, DAW memungkinkan komposer untuk merevisi struktur komposisi, menambahkan instrumen, atau mengeksplorasi variasi pola tabuh secara berulang tanpa hambatan teknis. Fitur ini bukan hanya mendukung efisiensi penciptaan, tetapi juga memperluas ruang eksperimentasi dalam ranah karawitan kontemporer (Sukawiadnyana, 2025).

Dari aspek kemudahan dalam distribusi dan kolaborasi juga menjadi keunggulan. File digital hasil komposisi dapat dibagikan melalui jaringan internet, memungkinkan terjadinya pertukaran ide lintas daerah bahkan lintas negara. Hal ini memperkuat ekosistem kolaborasi antar seniman tradisi maupun antara seniman tradisi dengan musisi modern (Mulyadi & Daryana, 2022). Lebih lanjut, dokumentasi digital membuka peluang bagi pengembangan penelitian musik berbasis data. Arsip komposisi yang tersimpan dalam format digital dapat dianalisis menggunakan perangkat lunak tambahan untuk mengukur dinamika, tempo, spektrum frekuensi,

maupun aspek akustik lainnya. Perspektif ini membuka paradigma baru dalam studi karawitan Bali, yakni pendekatan analitik berbasis teknologi yang dapat melengkapi pendekatan etnomusikologis tradisional (Wahyudita, Sudirga, & Suharta, 2023).

Dengan demikian, dokumentasi digital melalui DAW tidak hanya sekedar menyimpan karya, tetapi juga menghadirkan dimensi baru dalam pelestarian, akses, kreasi, distribusi, dan penelitian karawitan Bali. Dokumentasi digital juga memberikan dampak pada penelitian musik, karena arsip dapat dianalisis menggunakan perangkat lunak tambahan untuk mengukur dinamika, tempo, atau spektrum frekuensi, membuka perspektif baru dalam studi musik tradisional.

#### **D. Kolaborasi Jarak Jauh**

Perkembangan teknologi musik digital, khususnya melalui Digital Audio Workstation (DAW), telah menghadirkan paradigma baru dalam praktik kolaborasi musik. DAW memungkinkan pertukaran proyek melalui jaringan internet sehingga kolaborasi lintas wilayah dan negara dapat dilakukan secara simultan maupun bergantian tanpa keterbatasan ruang fisik. Hal ini menandai pergeseran signifikan dalam cara musisi tradisional maupun kontemporer berinteraksi, menciptakan karya, dan membangun jejaring kreatif global.

Firman (2024) menekankan bahwa kolaborasi digital tidak hanya memperluas kemungkinan pertukaran ide, tetapi juga meningkatkan potensi inovasi teknik dan adaptasi budaya antar musisi dengan latar belakang yang beragam. Contohnya, seorang komposer karawitan Bali dapat bekerja sama dengan musisi elektronik dari Eropa melalui pertukaran proyek berbasis DAW. Praktik ini memungkinkan penggabungan unsur estetika tradisional dengan elemen musik modern, menghasilkan karya hibrida yang mampu menjangkau audiens global sekaligus mempertahankan identitas budaya lokal (Mulyadi & Daryana, 2022).

Selain itu, kolaborasi jarak jauh melalui DAW memiliki implikasi strategis dalam bidang pendidikan musik digital. Guru dan murid dapat terhubung secara daring, memfasilitasi proses bimbingan kreatif tanpa keharusan hadir di lokasi yang sama. Model ini terbukti relevan dalam konteks pembelajaran karawitan berbasis digital, sebagaimana ditunjukkan dalam pemanfaatan aplikasi DAW Logic Pro X dan E-Gamelan selama pandemi COVID-19 yang memudahkan praktik karawitan jarak jauh

(Jiwandono, 2021). Lebih jauh, kolaborasi internasional juga dapat dijadikan sebagai sarana pembelajaran interaktif berbasis proyek, yang mendorong pertukaran lintas budaya sekaligus memperkaya pemahaman musical siswa (Bell, 2018). Dengan demikian, kolaborasi jarak jauh melalui DAW tidak sekadar menjadi alternatif teknis, tetapi juga berfungsi sebagai strategi kreatif, edukatif, dan kultural yang mendukung keberlangsungan serta inovasi musik tradisional, termasuk karawitan Bali, dalam konteks global yang semakin terhubung.

### **E. Inovasi dan Hybridisasi**

Integrasi Digital Audio Workstation (DAW) dengan instrumen tradisional gamelan membuka ruang baru bagi terjadinya inovasi hibrida dalam ranah musik kontemporer. Musik gamelan yang secara historis berakar pada praktik akustik tradisional kini dapat dikembangkan dengan melibatkan elemen elektronik seperti *synthesizer*, efek audio, maupun *loop digital*. Proses ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan identitas musical gamelan, melainkan memperluas kemungkinan ekspresi artistik dengan tetap menghormati struktur musical yang telah diwariskan secara turun-temurun (Bell, 2018).

Hybridisasi gamelan melalui DAW memberikan sejumlah manfaat strategis. Jika ditinjau dari segi eksplorasi kreatif, komposer dapat menciptakan kombinasi sonoritas baru, misalnya dengan menggabungkan pola *kotekan* tradisional dengan tekstur *ambient synthesizer* atau lapisan suara elektronik lainnya. Eksperimen ini membuka jalan bagi terciptanya “ruang bunyi baru” yang melampaui keterbatasan instrumen akustik (Sukawiadnyana, 2025).

Dengan memasukkan elemen musik populer atau elektronik, gamelan dapat lebih mudah diapresiasi oleh generasi muda maupun audiens global yang terbiasa dengan format musik digital. Hal ini sejalan dengan temuan Saputra et al. (2023), yang menekankan pentingnya integrasi teknologi digital dalam menjaga keberlanjutan musik tradisional di tengah dinamika budaya global. Hybridisasi menciptakan eksperimen estetika yang menyeimbangkan antara tradisi dan modernitas. Karya-karya semacam ini berfungsi sebagai arena negosiasi antara autentisitas budaya dan kebutuhan inovasi, sekaligus menantang batas persepsi musical konvensional. Studi Wahyudita, Sudirga, & Suharta (2023) tentang *Digital Gamelan Music (DGM)* oleh

seniman Bali I Wayan Ary Wijaya memperlihatkan bagaimana proses kreatif yang berbasis DAW menghasilkan bentuk musical baru yang tetap berakar pada tradisi, namun tampil dengan wajah kontemporer.

Dengan demikian, pendekatan hybridisasi gamelan berbasis DAW menegaskan bahwa perangkat digital bukan hanya sekadar alat teknis, melainkan juga medium ekspresi artistik yang mampu menjembatani tradisi dan inovasi. Melalui jalur ini, gamelan Bali dapat terus berkembang sebagai entitas musical yang dinamis, relevan, dan adaptif terhadap lanskap budaya global.

## **2. Tantangan dan Hambatan**

Meskipun pemanfaatan Digital Audio Workstation (DAW) dalam penyusunan komposisi karawitan Bali menawarkan peluang besar untuk inovasi dan pelestarian, terdapat sejumlah tantangan dan hambatan yang perlu diperhatikan secara kritis. Tantangan ini mencakup aspek teknis, kultural, maupun yuridis yang dapat memengaruhi penerimaan dan keberlangsungan praktik tersebut.

### **A. Autentisitas Suara**

Salah satu persoalan utama adalah keterbatasan simulasi digital dalam mereproduksi karakteristik akustik gamelan secara utuh. Gamelan Bali memiliki kualitas resonansi yang kompleks serta nuansa mikro seperti variasi nada (*ombak*) dan interaksi antar-bilah, yang sulit ditiru melalui perangkat digital. Penelitian Pradana et al. (2023) menekankan bahwa meskipun teknologi *sampling* dan *synthesis* semakin maju, pengalaman musical yang muncul dari gamelan digital belum sepenuhnya mampu menggantikan kualitas akustik instrumen asli. Opsi yang dapat diambil untuk permasalahan ini yaitu dengan mengembangkan *virtual instrument* (vst) gamelan berbasis *sampling* resolusi tinggi, yang direkam secara profesional dari instrumen autentik. Kolaborasi antara insinyur suara, ahli akustik, dan seniman karawitan menjadi kunci agar kualitas digital semakin mendekati instrumen asli.

### **B. Konservatisme Budaya**

Aspek kultural juga menjadi tantangan. Sebagian masyarakat tradisional cenderung bersikap konservatif terhadap inovasi berbasis teknologi karena dianggap

dapat mengurangi nilai spiritual, ritual, dan estetika dari karawitan Bali. Sebagaimana dijelaskan oleh Bandem & deBoer (1995), karawitan tidak sekadar berfungsi sebagai musik pertunjukan, melainkan juga memiliki peran sakral yang terikat pada konteks upacara. Oleh karena itu, adopsi DAW dalam praktik karawitan perlu mempertimbangkan sensitivitas kultural agar tidak menimbulkan resistensi. Dengan melakukan pendekatan partisipatif perlu dilakukan dengan melibatkan tokoh adat, seniman senior, dan komunitas karawitan dalam proses inovasi. dengan melakukan dialog budaya, sehingga semua pihak dapat memandang teknologi bukan sebagai ancaman, melainkan sebagai sarana pelestarian dalam era saat ini. Hendaknya penggunaan DAW sebaiknya difokuskan pada ranah pendidikan, dokumentasi, dan eksperimen kreatif, tanpa menggeser peran gamelan asli dalam upacara sakral.

### **C. Keterampilan Teknologi**

Penggunaan DAW menuntut keterampilan teknis tertentu, termasuk pemahaman tentang antarmuka perangkat lunak, teknik perekaman, serta pengolahan audio digital. Tidak semua komposer atau penabuh gamelan memiliki latar belakang teknologi musik digital, sehingga diperlukan upaya pendampingan dan pelatihan. Penelitian Saputra et al. (2023) menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pendidikan musik tradisional membutuhkan strategi transformatif agar keterbatasan kompetensi teknis tidak menjadi hambatan bagi kreativitas.

Pengembangan kurikulum pendidikan musik tradisional berbasis digital dapat menjadi jawaban. Misalnya, pelatihan *workshop DAW* untuk seniman karawitan, atau integrasi teknologi musik dalam pendidikan formal seni di perguruan tinggi. Hal ini akan memperkaya kompetensi musisi tradisional sekaligus memperkuat daya saing mereka dalam ranah musik global.

### **D. Hak Kekayaan Intelektual**

Aspek hukum juga menjadi isu penting, terutama terkait penggunaan *sampling* instrumen gamelan. Pengambilan dan distribusi rekaman gamelan tanpa izin dapat menimbulkan persoalan hak cipta dan kepemilikan budaya. Menurut Kartomi (1994), instrumen tradisional tidak hanya sekedar objek musical, tetapi juga merupakan

representasi identitas kolektif suatu komunitas. Dengan demikian, penggunaan suara gamelan dalam format digital harus memperhatikan prinsip etika, legalitas, serta perlindungan hak kekayaan intelektual. Diperlukan kebijakan perlindungan hukum yang jelas terkait digitalisasi gamelan, misalnya dengan sistem lisensi komunitas (*community licensing*). Dengan langkah ini dapat memberikan kepastian legalitas bahwa hasil *sampling* gamelan tetap menghormati hak kolektif masyarakat pemilik gamelan, sekaligus memberikan akses legal bagi musisi global untuk menggunakan suara gamelan dalam karya mereka.

Dengan adanya tantangan-tantangan tersebut, pemanfaatan DAW dalam karawitan Bali perlu ditempatkan dalam kerangka yang hati-hati, di mana aspek teknis, kultural, edukatif, dan legal diperhitungkan secara komprehensif agar inovasi yang dihasilkan tetap relevan sekaligus menghormati tradisi.

## **KESIMPULAN**

Pemanfaatan Digital Audio Workstation (DAW) dalam penyusunan komposisi karawitan Bali membuka peluang besar bagi transformasi kreatif, dokumentatif, dan kolaboratif dalam tradisi musik Bali. DAW terbukti mampu menjadi media alternatif yang mendukung eksperimen timbre, visualisasi pola ritmis, arsip digital yang tahan lama, kolaborasi jarak jauh, serta inovasi hibrida antara gamelan tradisional dan elemen musik kontemporer.

Namun demikian, integrasi teknologi digital ini juga menghadapi sejumlah tantangan. Dari sisi teknis, simulasi digital belum sepenuhnya mampu menirukan kompleksitas resonansi gamelan asli. Dari sisi kultural, konservativisme sebagian masyarakat tradisional menimbulkan resistensi terhadap penggunaan teknologi yang dianggap dapat mengurangi nilai ritual. Dari sisi kompetensi, keterbatasan keterampilan teknologi pada musisi tradisional menjadi hambatan dalam pemanfaatan DAW. Selain itu, isu hak kekayaan intelektual atas rekaman gamelan juga perlu mendapat perhatian serius agar tidak terjadi pelanggaran etis maupun legal.

Dengan mempertimbangkan peluang dan hambatan tersebut, DAW sebaiknya ditempatkan bukan sebagai pengganti, melainkan sebagai pelengkap metode konvensional dalam penyusunan komposisi karawitan Bali. Pendekatan hybrid antara

praktik tradisi dan teknologi digital memungkinkan karawitan Bali tetap menjaga keaslian nilai budaya sekaligus beradaptasi dengan perkembangan zaman. Dengan demikian, DAW berpotensi menjadi sarana strategis dalam pelestarian, pengembangan, dan globalisasi karawitan Bali di era digital.

## **Daftar Pustaka**

- Anggareksa, I. G. L., & Mogi, I. K. A. (2025). Perancangan ontologi semantik: Representasi digital gamelan Bali. *Jurnal Nasional Teknologi Informasi dan Aplikasnya*, 3(3), 585–592.
- Bell, A. P. (2018). *Dawn of the DAW: The studio as musical instrument*. Oxford University Press.
- Gayatri, A. A. A., Dewi, A. A. S. L., & Suryani, L. P. (2021). Perlindungan hukum atas hak kekayaan intelektual karya seni musik gamelan Bali. *Jurnal Preferensi Hukum*, 2(2), 321–326.
- Gamelan dan energi: Karya musik baru untuk gamelan dan perangkat elektronik. (2023). *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat (JRPM)*, 2(1).
- Pardue, L. S., Boch, A., Boch, M., Southworth, C., & Rigopoulos, A. (2011). Gamelan Elektrika: An electronic Balinese gamelan. In *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression* (pp. 56–61).
- Raharja, I. M. A., & Darmawan, I. D. M. B. A. (2021). Sintesis suara gamelan Gerantang Bali menggunakan metode double frequency modulation (DFM). *Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer)*, 4(2), 132–141.
- Sidjabat, Y. R., & Krishnanandayani, J. D. (2024). The transformation of Balinese gamelan: Authenticity and heritage politics in digital platforms. *Proceedings Bali-Bhuwana Waskita: Global Art Creativity Conference*, 4(1), 408–414.
- Sukawiadnyana, I. G. Y. (2025). Transformasi timbre dalam gamelan Bali: Eksplorasi resonator digital pada gender wayang. *Journal of Music Science, Technology, and Industry*, 8(1), 65–76.
- Utara Raditya, I. G. P. A. R. U. (2024). Gamelan recordings as an archive of the gamelan music movement in Bali. *GHURNITA: Jurnal Seni Karawitan*, 4(3), 374–381.
- Wahyudita, K., Sudirga, I. K., & Suharta, I. W. (2023). I Wayan Ary Wijaya's creative process in creating digital gamelan music. *Journal of Aesthetics, Creativity and Art Management*, 1(1), 15–28.
- Weiss, S. (2014). Listening to the world but hearing ourselves: Hybridity and perceptions of authenticity in world music. *Ethnomusicology*, 58(3), 506–525.