Visi Sosial Humaniora (VSH)
ISSN (print) : 2722-7316
e-ISSN : 2723-1275
https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/humaniora/

Volume: 07, No 01 Juni 2026 (65-90)

ANALISIS PEMANFAATAN TEKNOLOGI SEQUENCER DALAM ARANSEMEN MUSIK IBADAH DI GEREJA BETHEL INDONESIA (GBI) MIRACLE

Samuel Ferdinata Sirait [1], Hendrik L. Simanjuntak[2], Ronald H. Saragih[3]
[123]Fakultas Bahasa dan Seni Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia
samuelferdinan@mail.com[1] ,hendrik.simanjuntak@uhn.ac.id[2], ronalsaragih@gmail.com[3]

Info Artikel

Diterima :
Tgl 15 April 2026
Revisi :
Tgl 22 April 2026
Terbit :
Tgl 06 April 2026

Key words:
Music Arrangement; Worship Music; GBI; Sequencer; Digital Technology

Kata Kunci:
Aransemen Musik; Musik Ibadah; GBI; Sequencer; Teknologi Digital

Corresponding Author :
Nama Penulis : Samuel Ferdinata Sirait [1], Hendrik L. Simanjuntak[2], Ronald H. Saragih[3],
E-mail :
samuelferdinan@mail.com[1], hendrik.simanjuntak@uhn.ac.id[2], ronalsaragih@gmail.com[3]

Abstract

This study aims to analyze the concept and the impact of sequencer usage in worship music arrangement at Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. The research employs a descriptive qualitative approach, with data collected through observation, interviews, and documentation. The findings indicate that the sequencer plays a significant role in maintaining tempo stability, enriching musical arrangements through sound layering, and supporting the management of dynamics and song transitions. The production process includes song selection, tempo determination, click track creation, addition of digital instruments, and structuring of the song within a digital audio environment. However, its use is not applied to all songs, particularly in sections that require flexibility and improvisation. Overall, the use of a sequencer contributes positively to musical quality and the creativity of the music team, although it also presents technical challenges and requires adaptation in its implementation.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsep serta pengaruh penggunaan sequencer dalam aransemen musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sequencer berperan dalam menjaga kestabilan tempo, memperkaya aransemen melalui penambahan lapisan suara (*layering*), serta mendukung pengaturan dinamika dan transisi lagu. Proses pembuatannya meliputi pemilihan lagu, penentuan tempo, pembuatan *click track*, penambahan instrumen digital, dan penyusunan struktur lagu. Namun, penggunaannya tidak diterapkan pada seluruh lagu, terutama pada bagian yang menuntut fleksibilitas dan improvisasi. Secara keseluruhan, penggunaan sequencer memberikan kontribusi positif terhadap kualitas musikal dan kreativitas tim musik, meskipun masih dihadapkan pada kendala teknis dan kebutuhan adaptasi dalam implementasinya.

PENDAHULUAN

Musik merupakan hasil pengorganisasian bunyi yang disusun secara sistematis sehingga membentuk unsur-unsur utama seperti ritme, melodi, dan harmoni dalam suatu kesatuan yang bermakna. Bunyi tidak hanya terbatas pada suara yang dihasilkan oleh alat musik, tetapi mencakup seluruh fenomena auditif yang dapat diatur frekuensi, durasi, dan intensitasnya sehingga menghasilkan pola musikal tertentu (Cook, 2018; Thaut & Hodges, 2019). Musik dipahami sebagai seni bunyi yang bersifat auditif, bukan visual, yang diciptakan, diolah, dan disajikan dalam kerangka estetika. Selain sebagai bentuk ekspresi artistik, musik juga memiliki dimensi estetis dan afektif yang mampu menghadirkan pengalaman emosional bagi pendengarnya. Keserasian antara melodi, harmoni, dan

ritme berperan penting dalam menciptakan rasa kepuasan serta respons emosional yang mendalam (Juslin & Sloboda, 2019; Koelsch, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa musik tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media komunikasi emosional yang kompleks.

Pada kajian teori musik, struktur merupakan aspek fundamental yang berkaitan dengan organisasi internal suatu karya. Struktur musik mencakup hubungan antar bagian yang membentuk satu kesatuan utuh dan koheren. Unsur-unsur seperti motif, frase, dan bagian lagu tersusun secara sistematis dan saling berkaitan, sehingga memungkinkan suatu karya musik dapat dipahami secara menyeluruh (Laitz, 2016; Caplin et al., 2018). Sejalan dengan itu, Wicaksono (2024) menyatakan bahwa struktur musik tersusun dari unsur-unsur seperti motif, frase, dan bagian lagu yang saling berhubungan sehingga membentuk kesatuan musikal yang utuh dan dapat dipahami. Struktur dalam musik menunjukkan adanya keteraturan dan keterkaitan antar unsur yang membangun suatu komposisi. Keteraturan tersebut menjadi dasar dalam menciptakan karya musik yang tidak hanya memiliki nilai estetis, tetapi juga koherensi dan makna yang dapat dianalisis secara ilmiah dalam kajian akademik.

Musik merupakan fenomena yang dinamis dan sensitif terhadap perubahan sosial serta lingkungan. Fungsi musik tidak bersifat statis, melainkan terus beradaptasi dan berkembang seiring dengan perubahan dalam konteks sosial, budaya, dan teknologi tempat musik tersebut hadir (DeNora, 2016; Prior, 2018). Pada konteks ini, musik tidak hanya dipahami sebagai produk estetis, tetapi juga sebagai praktik sosial yang mencerminkan kondisi masyarakat serta perubahan zaman.

Sebagian fungsi musik memang dapat bertahan dalam jangka waktu tertentu, seperti fungsi ekspresif dan komunikatif, namun transformasi sosial dan teknologi memungkinkan munculnya makna serta relevansi baru dalam pengalaman musikal manusia. Musik, dengan demikian, menjadi refleksi dari konteks sosial dan budaya di mana ia diciptakan, sehingga perkembangan musik senantiasa mengalami perubahan dari waktu ke waktu, baik dalam bentuk, gaya, maupun fungsi (Frith, 2020; Born, 2017). Salah satu contoh nyata adalah pergeseran dari tradisi musik klasik menuju berbagai bentuk musik modern yang lebih beragam dan eksperimental.

Istilah musik modern merujuk pada berbagai genre musik yang berkembang sejak awal abad ke-20 hingga masa kini. Musik modern mencerminkan kompleksitas kehidupan masyarakat kontemporer yang ditandai oleh keragaman budaya, globalisasi, serta kemajuan teknologi. Kondisi ini membuka ruang yang luas bagi inovasi, eksperimen, dan ekspresi kreatif dalam praktik musikal (Prior, 2018; Théberge, 2017). Meskipun musik modern sering dikaitkan dengan kebebasan dalam berkarya, praktiknya tetap memiliki konsep dan kerangka estetika tertentu yang merepresentasikan nilai-nilai kekinian (Panggabean, 2022).

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam cara musik diciptakan, diproduksi, didistribusikan, dan dikonsumsi. Transformasi ini tidak hanya mengubah proses produksi musik, tetapi juga mempengaruhi pola interaksi antara musisi dan pendengar, serta memperluas akses terhadap musik secara global (Wikström, 2020; Théberge, 2017). Era teknologi digital telah merevolusi ekosistem musik secara menyeluruh, menjadikan musik sebagai praktik yang semakin terintegrasi dengan perkembangan teknologi dan budaya kontemporer. Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam industri musik, khususnya dalam cara musik diciptakan, didistribusikan, dan dikonsumsi. Guo (2023) menyatakan bahwa kemajuan teknologi telah merevolusi praktik-praktik tradisional dalam musik secara fundamental, menciptakan paradigma baru dalam produksi dan konsumsi musik. Revolusi digital ini tidak hanya mengubah medium distribusi, tetapi juga membentuk ulang proses kreatif dan pengalaman musikal secara keseluruhan (Wikström, 2020; Prior, 2018).

Musik digital dapat dipahami sebagai bagian dari perkembangan musik modern yang memanfaatkan teknologi digital dalam proses penciptaan dan produksinya. Penggunaan perangkat lunak musik, instrumen virtual, serta sistem produksi berbasis komputer memungkinkan musisi untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan kreatif yang sebelumnya sulit dicapai melalui metode konvensional. Cuadrado (2015) menegaskan bahwa seorang musisi tidak hanya dituntut memiliki pemahaman komposisi musik, tetapi juga kemampuan dalam menguasai teknologi digital guna mengembangkan dan mengoptimalkan karya musik secara maksimal. Perkembangan musik digital dapat dipandang sebagai bentuk inovasi yang mendorong peningkatan kreativitas dalam praktik musikal. Teknologi digital memberikan fleksibilitas dalam pengolahan suara, pengaturan struktur musik, serta eksplorasi timbre yang lebih luas. Dampak ini juga merambah ke dalam praktik musik ibadah, di mana teknologi mulai diintegrasikan sebagai bagian dari penyajian musikal.

Salah satu bentuk implementasi teknologi dalam musik ibadah adalah penggunaan sequencer. Sequencer berfungsi sebagai perangkat atau sistem yang digunakan untuk merekam, mengatur, dan memutar kembali data musikal secara terprogram. Pada konteks ibadah, sequencer sering dimanfaatkan sebagai pengiring musik untuk memperkuat kualitas musikal serta memberikan fleksibilitas dalam pengaturan elemen-elemen seperti tempo, dinamika, dan lapisan suara (layering). Selain itu, sequencer memungkinkan penyusunan suara latar seperti *pad* dan *ambient* secara konsisten, sehingga dapat menciptakan suasana yang mendukung kekhusyukan ibadah (Théberge, 2017; Bell, 2019). Penggunaan teknologi seperti sequencer dalam ibadah menunjukkan adanya integrasi antara perkembangan teknologi digital dan praktik keagamaan kontemporer. Fenomena ini menjadi menarik untuk

dikaji karena mencerminkan bagaimana teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai bagian integral dalam membentuk pengalaman estetis dan spiritual dalam konteks ibadah modern.

Penggunaan teknologi sequencer dalam musik ibadah pada dasarnya telah mulai berkembang dan diadopsi dalam berbagai konteks gerejawi. Namun, dalam konteks lokal di Kota Medan, pemanfaatan teknologi ini masih tergolong terbatas dan belum digunakan secara luas oleh seluruh gereja. Hanya sebagian gereja yang telah mengintegrasikan sequencer ke dalam praktik musik ibadah mereka sebagai bagian dari inovasi musikal berbasis teknologi. Salah satu gereja yang telah mengadopsi teknologi ini adalah Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Dalam praktiknya, ibadah di gereja tersebut diselenggarakan dalam dua sesi, yaitu Ibadah Raya I pada pukul 10.00 wib dan Ibadah Raya II pada pukul 18.00 wib. Pada setiap sesi ibadah, sequencer secara konsisten digunakan sebagai bagian dari aransemen musik, baik sebagai pengiring maupun sebagai elemen pendukung dalam membangun suasana ibadah.

Pemanfaatan sequencer dalam konteks ini menjadi menarik untuk dikaji karena teknologi tersebut mampu menghadirkan dimensi baru dalam pengelolaan musik ibadah. Sequencer memungkinkan pengaturan elemen musikal secara lebih presisi, seperti tempo, dinamika, dan lapisan suara (*layering*), sehingga menghasilkan kualitas musikal yang lebih terstruktur dan konsisten. Selain itu, penggunaan teknologi digital dalam ibadah juga berkontribusi terhadap pembentukan pengalaman estetis dan spiritual jemaat yang lebih kontekstual dengan perkembangan zaman (Théberge, 2017; Bell, 2019; Wikström, 2020). Integrasi teknologi dalam praktik ibadah mencerminkan adanya transformasi dalam ekspresi musikal gerejawi yang tidak terlepas dari pengaruh perkembangan teknologi digital secara global. Hal ini menunjukkan bahwa musik ibadah tidak hanya bersifat tradisional, tetapi juga adaptif terhadap inovasi teknologi yang dapat memperkaya bentuk penyajian dan pengalaman beribadah (Prior, 2018). Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji lebih dalam mengenai pemanfaatan sequencer dalam aransemen musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Penelitian ini dilaksanakan dalam rentang waktu Agustus 2025 hingga Januari 2026. Selama proses penelitian, peneliti juga melakukan teknik dokumentasi berupa perekaman video sebagai data pendukung guna memperkuat analisis yang dilakukan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengkaji bagaimana tujuan penggunaan sequencer serta pengaruhnya dalam aransemen musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, serta bagaimana proses pembuatan dan penerapan sequencer dalam aransemen musik ibadah di gereja tersebut. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis penggunaan

sequencer serta pengaruhnya dalam aransemen musik ibadah, serta untuk memahami proses pemanfaatan sequencer dalam penyusunan aransemen musik ibadah secara lebih mendalam. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis bagi berbagai pihak yang berkaitan dengan bidang musik, khususnya dalam konteks musik digital dan praktik peribadahan. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya wawasan dan pengetahuan dalam bidang musik digital, terutama terkait konsep dan penerapan sequencer dalam aransemen musik, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji topik serupa. Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi para musisi, khususnya pelayan musik gereja, dalam memahami dan mengoptimalkan penggunaan sequencer dalam aransemen musik ibadah, serta menjadi bahan pertimbangan bagi gereja-gereja dalam mengimplementasikan teknologi sequencer guna meningkatkan kualitas musikal dan pengalaman ibadah jemaat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami fenomena penggunaan sequencer dalam aransemen musik ibadah secara mendalam dan kontekstual, khususnya dalam praktik di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Penelitian kualitatif berfokus pada eksplorasi makna, pengalaman, serta interpretasi partisipan terhadap suatu fenomena sosial, sehingga menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan serta perilaku yang diamati (Creswell & Poth, 2018; Merriam & Tisdell, 2016). Sejalan dengan itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami realitas sosial secara holistik berdasarkan perspektif partisipan.

Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis proses pembuatan dan penerapan sequencer dalam aransemen musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Penelitian ini tidak berorientasi pada pengukuran statistik, melainkan menekankan pada pemaknaan, proses, serta pengaruh penggunaan teknologi digital terhadap kualitas musikal dalam ibadah. Dengan demikian, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menginterpretasikan interaksi antara teknologi digital dan elemen musikal secara komprehensif dalam konteks praktik ibadah (Denzin & Lincoln, 2018; Tracy, 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di Gereja Bethel Indonesia Miracle 5 Medan yang beralamat di Jalan Patriot Nomor 103–106, Kecamatan Medan Sunggal, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Gereja ini merupakan gereja beraliran kharismatik yang secara aktif memanfaatkan teknologi digital dalam pelayanan musik ibadahnya. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada pertimbangan bahwa Gereja Bethel Indonesia Miracle 5 Medan telah

menerapkan penggunaan sequencer sejak tahun 2021 sebagai bagian dari sistem aransemen musik ibadah. Penggunaan teknologi tersebut dilakukan secara konsisten dalam setiap pelaksanaan ibadah, baik pada Ibadah Raya I yang diselenggarakan pukul 10.00 wib maupun Ibadah Raya II pada pukul 18.00 wib. Kondisi ini menjadikan lokasi penelitian relevan untuk mengkaji penerapan serta pengaruh teknologi digital dalam praktik musik ibadah secara kontekstual. Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan dalam rentang waktu Agustus 2025 hingga Januari 2026, yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, hingga analisis data penelitian.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder yang digunakan secara komplementer untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari lapangan melalui teknik observasi dan wawancara mendalam. Dalam penelitian ini, narasumber utama adalah *music director* di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, yaitu Samuel Simanjuntak, serta beberapa pemain musik yang terlibat dalam pelayanan ibadah. Selain itu, data primer juga diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap proses penggunaan sequencer, baik dalam kegiatan latihan maupun pelaksanaan ibadah. Pengumpulan data primer melalui interaksi langsung dengan partisipan memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang mendalam terkait pengalaman, praktik, serta makna yang dibangun dalam konteks penelitian (Creswell & Poth, 2018; Merriam & Tisdell, 2016).

Sementara itu, data sekunder merupakan data pendukung yang diperoleh melalui berbagai sumber dokumentasi, seperti arsip gereja, rekaman ibadah, foto, video, serta literatur yang relevan dengan penelitian. Literatur tersebut mencakup buku dan kajian ilmiah mengenai teori aransemen musik, penggunaan sequencer, serta perkembangan teknologi digital dalam produksi musik. Data sekunder berfungsi untuk memperkuat temuan lapangan serta memberikan kerangka konseptual yang mendukung analisis penelitian (Tracy, 2020; Denzin & Lincoln, 2018). Melalui kombinasi data primer dan data sekunder, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan data yang valid, mendalam, dan kontekstual mengenai penerapan sequencer dalam aransemen musik ibadah. Pendekatan ini juga memungkinkan proses triangulasi data sehingga meningkatkan kredibilitas dan keabsahan hasil penelitian (Creswell & Poth, 2018). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi yang digunakan secara terpadu untuk memperoleh data yang komprehensif dan mendalam.

Observasi dilakukan secara partisipatif, di mana peneliti terlibat langsung sebagai salah satu musisi di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Observasi partisipatif memungkinkan peneliti untuk memahami situasi sosial dan praktik musikal secara lebih mendalam melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas yang diteliti

(Creswell & Poth, 2018; Tracy, 2020). Melalui teknik ini, peneliti mengamati secara langsung proses penggunaan sequencer, termasuk pengaturan tempo, *layering* instrumen, penggunaan *click* dan *cue*, serta sinkronisasi antara sequencer dan pemain musik lainnya dalam konteks ibadah.

Wawancara dilakukan secara mendalam (*in-depth interview*) dengan *music director*, yaitu Samuel Simanjuntak, pemain musik, serta jemaat. Wawancara bertujuan untuk menggali informasi terkait proses pembuatan sequencer, alasan penggunaannya, serta pengaruhnya terhadap aransemen dan kualitas musikal dalam ibadah. Teknik wawancara mendalam memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih kaya mengenai pengalaman, persepsi, dan makna yang dibangun oleh partisipan (Merriam & Tisdell, 2016). Selain itu, dokumentasi digunakan sebagai teknik pendukung untuk melengkapi data observasi dan wawancara. Dokumentasi meliputi foto, video, arsip lagu, serta rekaman ibadah yang menggunakan sequencer. Data dokumentasi berfungsi sebagai bukti empiris sekaligus sebagai bahan analisis tambahan yang dapat memperkuat validitas temuan penelitian melalui proses triangulasi (Denzin & Lincoln, 2018; Tracy, 2020). Kombinasi dari ketiga teknik tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan data yang valid, reliabel, dan kontekstual dalam mengkaji pemanfaatan sequencer dalam aransemen musik ibadah.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña, yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (Miles et al., 2014). Model ini bersifat siklus dan berlangsung secara terus-menerus selama proses penelitian, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis data secara mendalam dan berkelanjutan.

Tahap pertama adalah reduksi data, yaitu proses menyeleksi, memfokuskan, menyederhanakan, serta mengorganisasi data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Pada tahap ini, peneliti memilih data yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu penggunaan sequencer dalam aransemen musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, sehingga data yang dianalisis lebih terarah dan bermakna (Miles et al., 2014; Creswell & Poth, 2018). Tahap kedua adalah penyajian data, yang dilakukan dalam bentuk uraian naratif yang sistematis dan terstruktur agar memudahkan pemahaman serta interpretasi data. Data yang telah direduksi disusun berdasarkan tema-tema tertentu, seperti proses pembuatan sequencer, penerapannya dalam ibadah, serta pengaruhnya terhadap aransemen dan kualitas musikal. Penyajian data yang terorganisasi dengan baik memungkinkan peneliti untuk melihat pola, hubungan, dan kecenderungan yang muncul dalam data (Miles et al., 2014; Tracy, 2020). Tahap ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan dilakukan

secara bertahap selama proses penelitian berlangsung, tidak hanya pada tahap akhir. Verifikasi dilakukan dengan meninjau kembali data yang telah dikumpulkan untuk memastikan konsistensi, validitas, dan keabsahan temuan penelitian. Proses ini penting untuk menjaga kredibilitas hasil penelitian serta memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan benar-benar didukung oleh data empiris (Miles et al., 2014; Denzin & Lincoln, 2018). Melalui penggunaan model analisis interaktif ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan temuan yang valid, sistematis, dan mendalam mengenai pemanfaatan sequencer dalam aransemen musik ibadah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sequencer merupakan teknologi dalam produksi musik yang digunakan untuk merekam, mengedit, dan mengatur urutan peristiwa musikal, terutama dalam bentuk data MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*). Melalui sequencer, pengguna dapat merekam dan memutar kembali notasi musik, mengedit performa musikal, menyusun struktur lagu, serta mengontrol berbagai parameter audio guna menghasilkan komposisi yang utuh (Théberge, 2017; Dean, 2019). Seiring dengan perkembangan teknologi digital, sequencer tidak lagi berdiri sebagai perangkat terpisah, melainkan terintegrasi dalam sistem *Digital Audio Workstation* (DAW), yang memungkinkan proses produksi musik dilakukan secara menyeluruh—mulai dari perekaman hingga tahap *mixing* dan *mastering*—dalam satu lingkungan kerja terpadu (Hepworth-Sawyer & Hodgson, 2019; Wikström, 2020).

Perkembangan sequencer juga menunjukkan pergeseran fungsi dari sekadar alat bantu teknis menjadi medium kreatif dalam produksi musik. Meskipun konsep awal pengaruh komputer terhadap musisi telah dibahas lebih awal, perkembangan mutakhir menunjukkan bahwa sequencer kini berfungsi sebagai sarana ekspresi musikal yang memungkinkan penciptaan ide-ide musik secara lebih artikulatif dan fleksibel (Théberge, 2017; Prior, 2018). Pada praktiknya, para profesional di bidang teknologi musik memandang sequencer sebagai perangkat esensial dalam produksi musik modern karena kemampuannya memberikan tingkat kontrol, presisi, dan fleksibilitas yang tinggi dalam proses penciptaan musik (Dean, 2019).

Secara teknis, sequencer dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain *single-track* dan *multi-track sequencer*. Sequencer *single-track* umumnya memiliki fungsi yang lebih sederhana, sedangkan *multi-track sequencer* memungkinkan pengelolaan berbagai lapisan suara (*layering*) secara simultan sehingga menghasilkan komposisi yang lebih kompleks. Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam produksi musik adalah Logic Pro, yang menyediakan kemampuan *multi-track* serta berbagai fitur produksi musik digital yang komprehensif (Cousins & Hepworth-Sawyer, 2017).

Pemahaman terhadap teori sequencer mencakup sejumlah konsep penting yang diimplementasikan dalam perangkat lunak DAW. Pertama, *timeline* dan *grid*, yaitu sistem berbasis waktu yang membagi musik ke dalam bar dan beat sehingga memungkinkan penempatan elemen musik secara presisi. Kedua, *MIDI sequencing*, yang mencakup proses perekaman dan manipulasi data MIDI seperti nada, durasi, dinamika, serta kontrol ekspresif lainnya. Ketiga, *audio sequencing*, yang memungkinkan pengguna untuk merekam, mengedit, dan mengatur klip audio secara langsung, termasuk fitur seperti *time-stretching* dan koreksi nada (*pitch correction*). Keempat, aspek *arrangement* dan *composition*, di mana sequencer menyediakan fasilitas untuk menyusun struktur lagu secara sistematis. Kelima, *automation and control*, yaitu kemampuan untuk mengatur parameter seperti volume, panning, dan efek secara dinamis sepanjang waktu. Keenam, *quantization and groove*, yang berfungsi untuk menyesuaikan ketepatan ritme serta memberikan nuansa ritmis tertentu seperti *swing* atau *shuffle* dalam komposisi (Cousins & Hepworth-Sawyer, 2017; Hepworth-Sawyer & Hodgson, 2019). Sequencer tidak hanya berperan sebagai alat teknis, tetapi juga sebagai medium kreatif yang memungkinkan integrasi antara teknologi dan musikalitas dalam proses produksi musik modern.

1. Penggunaan Teknologi Musik di GBI Miracle

Perkembangan teknologi di bidang musik telah membawa perubahan signifikan dalam proses penciptaan dan penyajian karya musikal. Pada era digital, produksi dan distribusi musik semakin bergantung pada perangkat lunak berbasis komputer yang memungkinkan integrasi berbagai elemen musikal dalam satu sistem kerja yang terpadu. Transformasi ini tidak hanya terjadi dalam industri musik secara umum, tetapi juga merambah ke dalam konteks praktik keagamaan, termasuk dalam penyelenggaraan ibadah. Dalam hal ini, musik ibadah tidak lagi dipandang sekadar sebagai pelengkap liturgi, melainkan sebagai medium ekspresi spiritual yang memiliki kekuatan emosional dan transformatif bagi jemaat.

Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan merupakan salah satu institusi gereja yang merespons perkembangan tersebut melalui penerapan pendekatan ibadah kontemporer yang berbasis teknologi. Salah satu bentuk transformasi yang dilakukan adalah pemanfaatan sequencer dalam sistem aransemen musik ibadah. Inovasi ini tidak hanya bertujuan untuk mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga sebagai strategi untuk mengatasi keterbatasan sumber daya manusia serta meningkatkan efisiensi dalam penyelenggaraan ibadah tanpa mengurangi kualitas musikal dan spiritual. Pada praktiknya, sequencer digunakan sebagai alat bantu digital untuk menghadirkan elemen-elemen musikal tambahan yang tidak dapat direalisasikan secara langsung oleh pemain musik di atas panggung, seperti suara *pad*, *ambient*, *string*, maupun efek elektronik lainnya. Penggunaan teknologi

ini memungkinkan tim musik untuk menghasilkan aransemen yang lebih kaya, kompleks, dan dinamis, sekaligus mempertahankan konsistensi kualitas musikal tanpa harus menambah jumlah personel. Pemanfaatan sequencer tidak hanya berfungsi sebagai dukungan teknis, tetapi juga sebagai bagian integral dalam pengembangan estetika musik ibadah kontemporer.

Implementasinya, Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan memilih menggunakan Logic Pro X sebagai perangkat lunak utama dalam pengoperasian sequencer. Berdasarkan hasil wawancara dengan Samuel Simanjuntak selaku *Music Director*, pemilihan perangkat lunak tersebut didasarkan pada kualitas dan stabilitasnya sebagai salah satu *Digital Audio Workstation* (DAW) profesional. Logic Pro X menawarkan berbagai fitur unggulan, antara lain pengolahan MIDI dan audio yang presisi, ketersediaan *virtual instrument* serta efek digital yang komprehensif, dan antarmuka yang relatif intuitif bagi operator maupun *sound engineer*. Keunggulan-keunggulan ini memungkinkan proses penyusunan, pengeditan, dan pengelolaan *backing track* dilakukan secara efektif dan efisien, khususnya untuk mendukung kebutuhan ibadah rutin.

Proses implementasinya, tim musik Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan memerlukan waktu adaptasi sekitar tiga hingga enam bulan untuk memahami aspek teknis penggunaan sequencer. Tahap adaptasi ini mencakup penguasaan perangkat, pemahaman operasional Logic Pro X, serta penyesuaian dengan alur liturgi yang telah berlangsung sebelumnya. Lebih lanjut, dibutuhkan waktu hingga satu tahun agar seluruh elemen yang terlibat—termasuk pemain musik, penyanyi, dan *worship leader*—dapat beradaptasi secara optimal dan bekerja secara terintegrasi dalam sistem tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi dalam konteks ibadah tidak hanya menuntut kesiapan teknis, tetapi juga kesiapan organisasi, koordinasi antar departemen, serta keselarasan visi dalam pelayanan.

Penggunaan teknologi musik digital di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, khususnya melalui Logic Pro X, mencerminkan adanya integrasi antara kebutuhan spiritual dan pendekatan teknologi modern. Peran Samuel Simanjuntak sebagai *Music Director* menjadi krusial dalam menginisiasi dan mengelola transformasi ini, yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi teknis, tetapi juga pada peningkatan kualitas pelayanan ibadah melalui penyajian musik yang profesional, relevan, dan tetap berlandaskan nilai-nilai spiritual.

Penggunaan sequencer dalam praktik musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan dilaksanakan secara sistematis melalui sejumlah tahapan yang terstruktur guna menjamin kualitas musikal serta kesesuaiannya dengan suasana ibadah. Setiap tahap implementasi mencerminkan adanya keseimbangan antara kompetensi musikal yang profesional dan orientasi pelayanan yang menjadi karakteristik utama dalam musik

gerejawi. Dalam praktiknya, sequencer tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai medium yang berperan dalam membangun atmosfer ibadah yang khusyuk, terarah, dan konsisten. Melalui pengendalian elemen musikal secara presisi—seperti tempo, dinamika, dan lapisan suara (*layering*)—sequencer memungkinkan penyajian musik yang lebih rapi dan stabil, sehingga mendukung terciptanya pengalaman ibadah yang tertib dan mendalam (Théberge, 2017; Bell, 2019; Simanjuntak et al., 2024).

Pada konteks aransemen musik, penggunaan sequencer tidak dimaksudkan untuk mengubah struktur dasar lagu, melainkan untuk memperkaya unsur-unsur musikal yang telah ada. Aransemen pada dasarnya merupakan proses pengembangan elemen musik, seperti ritme, harmoni, melodi, dan warna suara, guna memperkuat karakter dan makna lagu tanpa mengubah bentuk aslinya (Hepworth-Sawyer & Hodgson, 2019). Pemanfaatan sequencer dapat dikategorikan sebagai bagian dari pengembangan aransemen karena berkontribusi dalam memperluas spektrum sonoritas serta menambah kedalaman tekstur musikal.

Fitur-fitur seperti *layer*, *loop*, dan *sound effects* memungkinkan penyajian lagu menjadi lebih dinamis dan ekspresif, tanpa menghilangkan identitas musikalnya. Teknologi ini juga memberikan fleksibilitas dalam pengolahan dan pengaturan elemen musik secara real-time maupun terprogram, sehingga mendukung terciptanya aransemen musik ibadah yang lebih kaya, adaptif, dan kontekstual terhadap perkembangan musik digital (Prior, 2018; Wikström, 2020). Dengan demikian, sequencer berperan tidak hanya sebagai perangkat teknis, tetapi juga sebagai sarana kreatif dalam meningkatkan kualitas estetika dan spiritualitas musik ibadah.

Penggunaan sequencer turut memberikan kontribusi signifikan dalam membantu *music director* mengatur keseimbangan antar-instrumen sehingga setiap elemen suara dapat terdengar secara jelas, proporsional, dan harmonis. Fitur-fitur digital yang tersedia memungkinkan pengendalian aspek musikal, seperti tempo, dinamika, serta transisi antar bagian lagu, dilakukan secara lebih presisi dan efisien. Kondisi ini menghasilkan aransemen yang lebih terstruktur, di mana hubungan antara instrumen utama dan lapisan suara tambahan (*digital layers*) dapat terintegrasi secara seimbang. Selain itu, pemanfaatan *loop* dan *layer* juga berfungsi untuk mengisi bagian-bagian musikal yang tidak dapat direalisasikan secara langsung akibat keterbatasan jumlah pemain, sehingga menghasilkan tekstur musik yang lebih kaya dan utuh. Dengan demikian, sequencer berperan dalam menghadirkan kualitas musikal yang lebih optimal sekaligus mendukung pembentukan suasana ibadah yang kondusif.

Penggunaan sequencer dalam aransemen musik ibadah mencerminkan adanya integrasi antara perkembangan teknologi digital dan nilai-nilai spiritual dalam praktik keagamaan. Meskipun teknologi digunakan sebagai bagian dari proses produksi dan penyajian musik, orientasi utamanya tetap diarahkan pada penciptaan

pengalaman ibadah yang bermakna, reflektif, dan khusyuk. Dalam hal ini, sequencer mendorong terjalinnya koordinasi yang lebih efektif antara *music director* dan para pelayan musik, sehingga setiap bagian lagu dapat diatur secara tepat sesuai dengan dinamika dan kebutuhan liturgi. Integrasi antara aspek teknis dan spiritual tersebut menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak serta-merta mengurangi nilai sakral ibadah, melainkan dapat menjadi sarana pendukung dalam meningkatkan kualitas penyembahan secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara dengan tim musik di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, khususnya dengan Samuel Simanjuntak selaku *Music Director*, proses penggunaan sequencer dalam pengembangan aransemen musik ibadah dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Tahapan tersebut meliputi penentuan tempo dan nada dasar lagu, pembuatan *click track* dan *guide audio*, penambahan *layer* instrumen, serta pengaturan *marking* dan *cycle range* sesuai dengan kebutuhan liturgi. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk memastikan bahwa hasil aransemen musik memiliki tingkat stabilitas, keteraturan, serta kemudahan dalam koordinasi antar-pemain musik. Proses ini menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan sequencer tidak semata-mata ditentukan oleh kecanggihan teknologi yang digunakan, tetapi juga oleh kompetensi teknis, pemahaman musikal, serta kerja sama yang efektif di antara anggota tim musik. Sequencer berperan sebagai komponen integral dalam menjaga kualitas aransemen musik ibadah, sehingga penyajian musik tetap konsisten, terarah, dan selaras dengan tujuan pelayanan di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan.

Persiapan Alat dan Perangkat Pendukung

Gambar berikut menunjukkan rancangan perangkat yang digunakan oleh *music director*, yaitu Samuel Simanjuntak, dalam praktik musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan. Perangkat utama yang digunakan adalah MacBook Pro yang berfungsi sebagai pusat pengolahan data audio dan MIDI. Perangkat ini digunakan untuk menjalankan Logic Pro serta berbagai perangkat lunak instrumen virtual yang menjadi sumber utama produksi suara dalam sistem sequencer. Selain itu, perangkat MIDI controller berupa Arturia MiniLab dihubungkan ke MacBook Pro melalui kabel USB Type-B. MIDI controller tersebut berfungsi sebagai antarmuka pengendali instrumen virtual dalam Logic Pro, yang memungkinkan *music director* untuk memainkan dan memicu suara, mengatur parameter musikal secara *real-time*, serta mengontrol *marker* dalam proses pengoperasian sequencer. Melalui konfigurasi perangkat ini, sistem produksi dan pengendalian musik ibadah dapat berjalan secara terintegrasi, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan musikal dalam setiap pelaksanaan ibadah.

Gambar 1. Alat dan Perangkat Sequencer

Selanjutnya, MacBook Pro dihubungkan dengan audio interface Focusrite Scarlett 2i2 melalui kabel USB Type-C. Audio interface ini berfungsi sebagai penghubung antara sistem digital dan perangkat audio eksternal, serta berperan dalam proses konversi sinyal digital menjadi sinyal analog yang siap didistribusikan ke sistem tata suara. Melalui audio interface, keluaran audio didistribusikan ke dalam dua kanal utama, yaitu kanal kiri (*Left*) sebagai *main output* yang diarahkan ke sistem Front of House (FOH), serta kanal kanan (*Right*) yang digunakan sebagai jalur khusus *click track* yang juga dikirimkan ke FOH untuk kebutuhan sinkronisasi. Selain itu, perangkat *in-ear monitor* dihubungkan secara langsung ke audio interface untuk keperluan pemantauan (*monitoring*) personal. Melalui sistem ini, *music director* maupun pemain musik dapat mendengarkan keluaran audio secara lebih presisi dan real-time selama pelaksanaan ibadah. Melalui konfigurasi tersebut, seluruh perangkat bekerja secara terintegrasi dalam mendukung kebutuhan operasional musik ibadah, baik dalam aspek pengendalian instrumen, pengolahan sinyal audio, maupun sistem monitoring. Integrasi ini memungkinkan terciptanya sistem kerja yang efisien, responsif, dan mendukung kualitas musikal secara optimal.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan tim musik di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, proses awal dalam aransemen musik ibadah diawali dengan tahap pemilihan lagu. Pemilihan lagu dilakukan oleh *worship leader* dengan mempertimbangkan tema ibadah yang telah ditetapkan oleh tim liturgi. Selain itu, pemilihan lagu juga disesuaikan dengan alur ibadah yang berlaku, sehingga tercipta kesinambungan musikal dan liturgis. Sebagai contoh, lagu pembuka umumnya berupa lagu *praise* yang bersifat energik untuk membangun semangat jemaat, kemudian dilanjutkan dengan lagu *worship* yang lebih tenang dan reflektif. Lagu-lagu lainnya dipilih untuk mengiringi momen tertentu dalam ibadah, seperti pujian, penyembahan, dan persembahan.

Pada pelaksanaannya, ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan terbagi menjadi dua sesi, yaitu Ibadah Raya I pada pukul 10.00 wib dan Ibadah Raya II pada pukul 18.00 wib. Berdasarkan hasil pengamatan, kedua sesi tersebut secara konsisten memanfaatkan sequencer sebagai bagian integral dari aransemen musik ibadah. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sequencer telah menjadi sistem yang terintegrasi dalam setiap pelaksanaan ibadah.

Setelah daftar lagu ditetapkan, *Music Director*, yaitu Samuel Simanjuntak, melakukan analisis terhadap struktur masing-masing lagu untuk menentukan bagian-bagian yang memerlukan dukungan sequencer. Penggunaan sequencer tidak diterapkan secara menyeluruh pada setiap lagu, melainkan dipilih secara selektif berdasarkan kebutuhan musikal. Secara umum, sequencer digunakan ketika diperlukan lapisan suara tambahan yang tidak dapat direalisasikan secara langsung oleh pemain musik di atas panggung. Sebagai ilustrasi, pada lagu *praise* yang bersifat *upbeat* dan modern, seringkali ditambahkan elemen seperti *synth pad*, efek *ambience*, atau *electronic drums* untuk menciptakan suasana yang lebih dinamis dan energik. Sementara itu, pada lagu *worship*, sequencer dimanfaatkan untuk menghadirkan lapisan suara seperti *pad* lembut, *string*, atau *ambient background* guna membangun suasana yang lebih mendalam dan reflektif. Seluruh elemen tersebut disusun dan diprogram menggunakan Logic Pro X sebagai perangkat lunak utama. Melalui pendekatan ini, penentuan penggunaan sequencer tidak hanya didasarkan pada struktur musikal lagu, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan suasana ibadah serta keterbatasan instrumen yang tersedia. Oleh karena itu, sequencer berperan sebagai alat bantu strategis dalam menciptakan aransemen musik ibadah yang konsisten, kreatif, dan kontekstual di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Music Director* di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, yaitu Samuel Simanjuntak, setelah tahap pemilihan lagu oleh *worship leader*, langkah awal yang dilakukan bukanlah langsung menyusun aransemen, melainkan melakukan analisis terhadap karakter teknis dari lagu yang akan dibawakan. Analisis ini mencakup identifikasi *time signature* (tanda birama) dan penentuan tempo sebagai dasar utama sebelum memasuki proses produksi digital menggunakan sequencer. *Time signature* menunjukkan pola ketukan dalam satu birama, seperti 4/4, 3/4, atau 6/8, yang secara langsung mempengaruhi karakter dan *feel* musikal suatu lagu. Lagu-lagu *praise* yang bersifat energik umumnya menggunakan birama 4/4, sedangkan lagu *worship* dengan nuansa lebih lembut dan reflektif kerap menggunakan birama 6/8 untuk menghasilkan alur musikal yang lebih mengalir. Dengan demikian, penentuan tanda birama menjadi aspek penting dalam membangun karakter musikal yang sesuai dengan tujuan liturgis.

Setelah penetapan *time signature*, tahap selanjutnya adalah menentukan tempo dengan menggunakan *digital metronome*. Tempo disesuaikan dengan karakter lagu serta suasana ibadah yang ingin dibangun, baik yang bersifat dinamis dan penuh semangat pada lagu *praise*, maupun yang lebih lambat dan khusyuk pada lagu *worship*. Tempo yang telah ditentukan kemudian menjadi acuan utama dalam penyusunan aransemen digital menggunakan Logic Pro X. Seluruh elemen musikal, seperti *electronic drums*, *synth pad*, *ambient sound*, serta efek transisi, disusun

berdasarkan tempo tersebut. Selain itu, *click track* yang dihasilkan dari pengaturan tempo juga berfungsi sebagai panduan bagi pemain musik secara langsung (*live performance*) agar tetap sinkron dengan sequencer selama pelaksanaan ibadah. Lebih lanjut, Samuel Simanjuntak menekankan bahwa ketidaktepatan dalam penentuan tempo dapat berdampak signifikan terhadap kekompakan tim musik serta kenyamanan jemaat dalam beribadah. Oleh karena itu, setiap lagu yang akan diaransemen menggunakan sequencer harus memiliki tempo yang stabil, konsisten, dan selaras dengan atmosfer ibadah yang ingin dibangun. Hal ini menunjukkan bahwa aspek teknis dalam produksi musik memiliki peran yang krusial dalam mendukung kualitas musikal dan pengalaman spiritual dalam ibadah.

Pada tahap Penambahan Layer, *Music Director*, yaitu Samuel Simanjuntak, melakukan proses penambahan berbagai lapisan suara (*layering*) secara bertahap guna melengkapi sekaligus memperkaya aransemen musik ibadah. Lapisan suara tersebut meliputi *pad* bernuansa atmosfer, *string* sintetis atau sampel orkestra, *block synth* sebagai pengisi tekstur harmonis, *ambience*, efek transisi seperti *riser* dan *FX*, serta *loop* perkusi elektronik yang berfungsi memperkuat *groove*. Setiap lapisan tidak hanya ditambahkan sebagai elemen pelengkap, tetapi dipilih secara selektif untuk memberikan warna tonal, menegaskan momentum musikal, serta mendukung dinamika keseluruhan lagu. Dengan demikian, penempatan *layer* merupakan keputusan musikal yang bersifat fungsional, misalnya *pad* untuk mengisi spektrum frekuensi menengah ke bawah secara halus, *string* untuk menambah *sustain* pada bagian *chorus*, serta *loop* perkusi untuk memberikan dorongan ritmis tanpa mengganggu dominasi *drum* akustik.

Dalam praktik penggunaan Logic Pro X, tahap *layering* umumnya diawali dengan pengelompokan kanal melalui *bus* atau *aux group* berdasarkan kategori suara, seperti *Pads*, *Synths*, dan *FX*. Pendekatan ini bertujuan untuk mempermudah pengendalian parameter global, termasuk pengaturan *send/return* dan penerapan efek secara kolektif. Selain itu, *Music Director* juga memperhatikan aspek teknis lainnya, seperti *panning* untuk memperluas citra stereo, penggunaan *equalization (EQ)* guna menghindari tumpang tindih frekuensi—terutama pada area vokal dan *drum*—serta penerapan *sidechain compression* agar elemen ritmis seperti *kick* dan *bass* tetap terdengar jelas dan seimbang. Lebih lanjut, teknik automasi, seperti pengaturan volume, *filter*, dan *reverb*, dimanfaatkan untuk memberikan dinamika pada setiap *layer*, sehingga dapat muncul secara optimal pada momen-momen musikal tertentu, seperti *build-up*, *drop*, maupun penutup frase. Untuk mempertahankan nuansa *live performance*, beberapa *layer* juga diberi sentuhan *humanize*, misalnya melalui penerapan *loose quantization* atau variasi

velocity, sehingga meskipun tetap sinkron dengan sistem sequencer, hasil suara yang dihasilkan tetap terdengar lebih natural dan ekspresif.

Pengelolaan ruang suara (*spatial processing*) merupakan aspek penting dalam proses produksi dan aransemen musik digital. Keseimbangan antara *reverb* dan *ambience* dari instrumen *live* serta lapisan suara digital perlu diatur sedemikian rupa agar seluruh elemen terdengar berada dalam satu kesatuan ruang akustik. Dalam praktiknya, hal ini dapat dilakukan dengan mengirimkan berbagai *layer* ke *bus reverb* yang sama atau dengan menyesuaikan parameter *pre-delay* guna menghindari benturan dengan *transient* instrumen utama (Hepworth-Sawyer & Hodgson, 2019; Cousins & Hepworth-Sawyer, 2017). Selain itu, aspek teknis lain yang diperhatikan meliputi pengelolaan *headroom* untuk mencegah terjadinya *clipping*, penggunaan teknik *mid-side processing* untuk mempertegas elemen mono pada pusat stereo, serta evaluasi hasil *mixing* melalui perbandingan dengan *track referensi*. Pendekatan ini bertujuan untuk menjaga kejernihan (*clarity*) dan keseimbangan spektral dalam aransemen musik. Penelitian oleh Timung et al. (2026) menunjukkan bahwa penambahan *layer* digital dalam aransemen modern dapat memperkaya warna musikal dan memperkuat dinamika, asalkan didukung oleh pengelolaan frekuensi dan kontrol dinamika yang tepat. Prinsip ini juga diterapkan oleh tim musik di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan guna memastikan hasil aransemen terdengar padat namun tetap jernih.

Pada konteks ini, peran *Music Director* tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga musikal, karena setiap penambahan elemen suara harus mempertimbangkan keseimbangan antar instrumen secara menyeluruh. Melalui penataan yang cermat, lapisan digital dapat terintegrasi secara harmonis dengan instrumen *live*, sehingga menghasilkan kualitas bunyi yang rapi, jelas, dan terarah. Tahap ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital melalui sequencer tidak menggantikan peran musisi, melainkan berfungsi sebagai sarana pendukung dalam mencapai aransemen yang lebih matang dan terkontrol. Dengan demikian, proses *layering* menjadi komponen penting dalam pembentukan karakter dan kualitas aransemen musik ibadah secara keseluruhan.

Pembuatan *click track* dan *cue* merupakan tahapan krusial dalam menjaga sinkronisasi antara elemen digital dan permainan instrumen *live* dalam aransemen musik ibadah. *Click track* berfungsi sebagai panduan tempo yang konsisten dan menjadi referensi ritmis bagi para pemain musik, khususnya *drummer*, *bassist*, serta musisi pengiring lainnya. Dengan adanya *click track*, elemen digital seperti *pad*, *loop*, dan efek dapat berjalan secara sinkron tanpa terjadi deviasi tempo yang berpotensi mengganggu kesinambungan musikal. Selain itu, *cue* ditambahkan sebagai instruksi audio yang berisi *count-in* maupun petunjuk transisi antarbagian lagu, seperti perpindahan dari *verse* ke *chorus* atau perubahan dinamika. Keberadaan *cue* memungkinkan pemain melakukan

transisi secara presisi tanpa mengganggu alur musikal yang sedang berlangsung. Penelitian oleh Sonjani dan Harwanto (2022) menunjukkan bahwa penggunaan *click track* dan *cue* berperan penting dalam menjaga stabilitas ritme, terutama dalam konteks ibadah yang menuntut kesinambungan musik.

Proses pembuatan *click track* diawali dengan penentuan tempo serta penandaan struktur lagu dalam *Digital Audio Workstation* (DAW), seperti Logic Pro X, melalui penggunaan *marker*. *Click track* dapat berupa suara metronom bawaan DAW atau sinyal MIDI yang di program sesuai kebutuhan musikal. Selanjutnya, *cue* direkam dalam bentuk instruksi singkat, seperti "Chorus in" atau "Bridge in two", yang ditempatkan pada jalur (*track*) terpisah. *Cue* tersebut tidak disalurkan ke *main mix*, melainkan diarahkan secara khusus ke sistem *in-ear monitor* musisi melalui pengaturan *routing*, sehingga hanya terdengar oleh pemain yang membutuhkan.

Secara teknis, pengaturan *routing* dilakukan melalui *aux send* atau *bus output* untuk memisahkan sinyal *click* dan *cue* dari keluaran utama yang menuju sistem Public Address (PA) system. Pendekatan ini memungkinkan pengaturan level *click* secara independen dalam sistem monitoring tanpa mempengaruhi *front-of-house mix*. Untuk meminimalkan keterlambatan sinyal (*latency*), diperlukan pengaturan *buffer size* yang optimal serta pemanfaatan *direct monitoring*, sehingga respons tempo tetap akurat dan responsif. Pada lagu yang memiliki perubahan tempo, penggunaan *tempo map* dalam DAW menjadi penting untuk memastikan bahwa *click track* tetap presisi sepanjang lagu.

Implementasi yang efektif memerlukan persiapan yang matang, seperti pelaksanaan *soundcheck* khusus untuk *click* dan *cue* sebelum latihan penuh, serta penyimpanan pengaturan proyek dalam bentuk *template* agar dapat digunakan secara konsisten pada pelaksanaan ibadah berikutnya. Pendekatan ini sejalan dengan panduan resmi Apple Inc. (2024) dalam *Logic Pro User Guide*, serta literatur teknik audio yang menekankan pentingnya manajemen sistem monitoring, kustomisasi metronom, dan pengendalian *latency* dalam konteks pertunjukan langsung (Senior, 2020).

Marking atau penandaan merupakan fitur penting dalam Logic Pro X yang berfungsi sebagai penanda visual untuk mengidentifikasi bagian-bagian struktural dalam sebuah lagu, seperti *intro*, *verse*, *chorus*, *bridge*, *interlude*, dan *ending*. Keberadaan penandaan ini memungkinkan *music director* untuk mengontrol alur lagu secara lebih sistematis, karena setiap transisi antarbagian memiliki titik acuan yang jelas. Dengan demikian, elemen-elemen digital—seperti *pad*, *electronic drums*, dan efek *ambient*—dapat dipicu dan diselaraskan secara tepat waktu sesuai dengan struktur musikal yang telah dirancang (Cousins & Hepworth-Sawyer, 2017).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Samuel Simanjuntak selaku *Music Director* di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, penandaan merupakan langkah yang sederhana namun memiliki peran krusial dalam proses produksi dan pelaksanaan musik ibadah. Tanpa adanya sistem penandaan yang jelas, pemain musik berpotensi kehilangan orientasi dalam mengikuti struktur lagu, terutama ketika harus menyelaraskan antara elemen digital dan performa *live* di atas panggung. Oleh karena itu, penerapan *marking* yang terstruktur dan konsisten berkontribusi terhadap peningkatan koordinasi antar-pemain serta menjaga kestabilan alur musikal. Lebih lanjut, praktik penandaan yang baik tidak hanya mendukung aspek teknis, tetapi juga meningkatkan kualitas keseluruhan penyajian musik ibadah. Sistem penandaan yang terorganisasi, pelaksanaan musik ibadah dapat berlangsung secara lebih teratur, sinkron, dan profesional, sehingga mendukung terciptanya pengalaman ibadah yang lebih optimal.

2. Penerapan Sequencer pada Lagu-Lagu Untuk Ibadah di GBI Miracle

Pada satu rangkaian ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, umumnya terdapat sekitar enam lagu yang dinyanyikan oleh jemaat, yang meliputi lagu pembuka, lagu pujian (*praise*), lagu penyembahan (*worship*), serta lagu untuk momen khusus seperti persembahan. Namun demikian, tidak seluruh lagu diprogram menggunakan sequencer. Berdasarkan hasil observasi, hanya sebagian lagu yang diberikan dukungan *backing track* berbasis sequencer, yaitu dua lagu *praise* dan satu lagu *worship* pada bagian awal ibadah. Pemilihan ini didasarkan pada karakter musikal lagu-lagu tersebut yang memiliki struktur ritmis dan harmonis yang relatif stabil serta mudah diprediksi, sehingga integrasi elemen digital tidak mengganggu kelancaran alur ibadah.

Penggunaan sequencer pada bagian tersebut bertujuan untuk memperkuat kesinambungan musikal antar lagu, menjaga stabilitas tempo, serta mendukung transisi ibadah agar berlangsung secara lebih rapi dan terstruktur. Dalam praktik produksi musik digital, kestabilan tempo dan konsistensi ritmis merupakan faktor penting dalam menjaga kohesi musikal, khususnya dalam konteks pertunjukan langsung yang melibatkan integrasi antara elemen *live* dan digital (Hepworth-Sawyer & Hodgson, 2019; Prior, 2018).

Lagu-lagu *praise* umumnya menjadi bagian yang paling intensif dalam penggunaan sequencer karena berfungsi membangun suasana energik pada awal ibadah. Lapisan digital seperti *drum loop*, *pad*, dan *synth bass* dimanfaatkan untuk mempertegas ritme serta memperkaya tekstur musikal, sehingga menghasilkan aransemen yang lebih dinamis dan berenergi. Dalam konteks ini, sequencer berperan sebagai alat bantu aransemen yang memungkinkan keseimbangan antara elemen ritmis dan harmonis dapat dikontrol secara optimal, sehingga mampu menciptakan respons emosional yang lebih kuat dari jemaat (Kawakami, 2019).

Sequencer tidak hanya berfungsi sebagai perangkat teknis, tetapi juga sebagai medium kreatif yang mengintegrasikan performa *live* dengan elemen digital. Integrasi ini menghasilkan kualitas bunyi yang modern, padat, dan tetap selaras dengan suasana penyembahan, sehingga mendukung pengalaman ibadah yang lebih terarah dan bermakna.

Pada bagian lagu *worship*, penggunaan sequencer di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan diterapkan secara selektif. Secara umum, hanya lagu *worship* pertama yang menggunakan sequencer, yang berfungsi sebagai pengantar menuju suasana penyembahan yang lebih tenang dan reflektif. Pada tahap ini, elemen-elemen seperti *pad*, *ambience*, dan *atmospheric sound* dimanfaatkan secara subtil untuk mendukung fokus ibadah tanpa mengalihkan perhatian dari esensi penyembahan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital diarahkan untuk memperkuat atmosfer spiritual, bukan mendominasi pengalaman musikal.

Sebaliknya, lagu *worship* kedua umumnya tidak menggunakan sequencer karena sifatnya yang lebih fleksibel dan improvisatif. Dalam praktiknya, lagu ini sering diperpanjang, diulang, atau dimodifikasi sesuai arahan *worship leader*, yang menyesuaikan dinamika ibadah berdasarkan kepekaan terhadap respons jemaat. Penggunaan sistem yang terlalu terprogram berpotensi membatasi ruang improvisasi dan ekspresi spiritual. Oleh karena itu, sequencer sengaja tidak digunakan pada bagian ini agar pemain musik dapat berinteraksi secara lebih spontan dan adaptif dalam membangun suasana penyembahan. Demikian pula, lagu yang mengiringi momen persembahan juga tidak menggunakan sequencer karena durasinya sangat bergantung pada jalannya kegiatan ibadah. Apabila proses persembahan berlangsung lebih lama dari durasi *backing track*, maka penggunaan sistem terprogram dapat mengganggu kontinuitas musikal dan suasana ibadah. Oleh karena itu, bagian ini dimainkan sepenuhnya secara *live* untuk memberikan fleksibilitas kepada pemain musik dalam mengatur dinamika dan durasi sesuai kebutuhan.

Sejalan dengan pandangan Akira Kawakami (2019), fleksibilitas dalam aransemen merupakan aspek penting dalam menjaga relevansi musik terhadap konteks pertunjukan serta respons emosional audiens. Dengan pendekatan ini, tim musik di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan mampu mempertahankan keseimbangan antara ketepatan teknologi dan kepekaan spiritual, sehingga menghasilkan aransemen musik yang tidak hanya terstruktur secara musikal, tetapi juga mendukung nilai-nilai spiritualitas dalam ibadah.

3. Pengaruh sequencer terhadap Aransemen Musik Ibadah di GBI Miracle

Pada Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, penggunaan sequencer memberikan dampak yang signifikan terhadap kualitas dan bentuk aransemen musik ibadah. Sequencer tidak hanya berfungsi sebagai alat teknis, tetapi

juga sebagai elemen artistik yang turut membentuk pengalaman musikal jemaat. Melalui pemanfaatan Logic Pro X, tim musik dapat menambahkan berbagai lapisan suara yang tidak dapat direalisasikan secara langsung akibat keterbatasan jumlah personel, seperti *string*, *pad*, *ambience*, serta efek elektronik lainnya. Hal ini menghasilkan kualitas musik yang lebih kaya, kompleks, dan relevan dengan perkembangan estetika musik kontemporer.

Sejalan dengan itu, Sonjani dan Harwanto (2022) menyatakan bahwa keberadaan sequencer dalam musik ibadah tidak hanya berfungsi sebagai dukungan teknis, tetapi juga sebagai media kreatif yang mampu mengintegrasikan instrumen digital dan *live* ke dalam satu kesatuan aransemen yang utuh. Sequencer berperan dalam menjaga kesinambungan musikal melalui stabilitas tempo sekaligus memperkaya atmosfer ibadah melalui penambahan lapisan suara yang dapat memperkuat dimensi emosional.

Lebih lanjut, Timung, Saputra, dan Pratama (2026) menjelaskan bahwa penggunaan teknologi digital dalam aransemen modern berfungsi sebagai sarana untuk memperluas dimensi musikal, di mana elemen digital mampu menghadirkan nuansa baru tanpa menghilangkan peran instrumen konvensional. Dengan demikian, penggunaan sequencer di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan tidak hanya berfungsi untuk mengatasi keterbatasan sumber daya musikal, tetapi juga menghasilkan bentuk aransemen yang lebih inovatif, adaptif, dan kontekstual terhadap kebutuhan ibadah kontemporer.

Penggunaan sequencer di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan dalam mendukung pelayanan musik ibadah memberikan berbagai implikasi yang secara langsung dirasakan oleh para musisi. Dalam konteks penelitian ini, dampak dipahami sebagai segala bentuk perubahan yang muncul sebagai konsekuensi dari penerapan teknologi atau metode baru dalam proses produksi dan penyajian musik. Menurut Wirawan (2012), dampak merupakan konsekuensi atau pengaruh yang ditimbulkan oleh suatu tindakan atau inovasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Lebih lanjut, dampak dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu dampak positif dan dampak negatif.

Dampak positif merujuk pada kontribusi yang mampu meningkatkan kualitas, efektivitas, serta pengalaman dalam suatu proses, sedangkan dampak negatif berkaitan dengan hambatan, keterbatasan, atau risiko yang berpotensi menurunkan kualitas atau menimbulkan tantangan baru (Wirawan, 2012). Dalam konteks teknologi musik, penggunaan perangkat digital seperti sequencer juga dipahami sebagai bentuk inovasi yang membawa perubahan signifikan terhadap cara produksi dan penyajian musik, baik dalam aspek teknis maupun artistik (Prior, 2018; Théberge, 2017). Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja musisi, tetapi juga mengubah pola interaksi musikal serta proses kreatif dalam sebuah pertunjukan. Pada praktiknya, penggunaan sequencer di

Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan, para musisi mengungkapkan bahwa mereka mengalami kedua jenis dampak tersebut secara simultan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital dalam musik ibadah tidak hanya memberikan keuntungan dalam aspek teknis dan musikal, tetapi juga menghadirkan tantangan yang memerlukan adaptasi, baik secara individu maupun kolektif dalam tim pelayanan musik.

Penggunaan sequencer dalam praktik musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan memberikan sejumlah dampak positif yang dirasakan secara langsung oleh para musisi. Dampak tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi juga mencakup peningkatan kualitas musikal dan pengembangan kreativitas dalam pelayanan musik. Adapun dampak positif tersebut dapat diuraikan sebagai berikut; (1) Konsistensi dan Akurasi Tempo. Penggunaan sequencer berperan penting dalam menjaga konsistensi dan akurasi tempo selama pelaksanaan musik ibadah. Melalui sistem yang terprogram, seluruh elemen musikal mengikuti ritme yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga meminimalkan terjadinya perubahan tempo yang tidak diinginkan. Fitur seperti *click track*, *guide audio*, serta pengaturan tempo dalam setiap lagu memberikan acuan yang seragam bagi seluruh pemain musik, baik dalam memainkan instrumen maupun dalam melakukan transisi antar bagian lagu. Konsistensi tempo ini memiliki peran yang krusial dalam konteks ibadah, karena stabilitas ritmis tidak hanya berkaitan dengan aspek estetika musikal, tetapi juga berpengaruh terhadap kualitas pengalaman spiritual jemaat. Ritme yang terjaga dengan baik memungkinkan jemaat untuk lebih mudah terlibat dalam pujian dan penyembahan tanpa terganggu oleh ketidakteraturan musikal. Dengan demikian, sequencer berfungsi sebagai sarana untuk mencapai performa musik yang lebih profesional, terstruktur, dan mendukung suasana ibadah yang khidmat.

(2) Sebagai Pelengkap Instrumen. Sequencer juga berfungsi sebagai pelengkap instrumen dengan memungkinkan musisi menghadirkan berbagai elemen musikal yang tidak tersedia secara langsung di lingkungan gereja. Melalui penggunaan instrumen virtual, musisi dapat menambahkan *layer* seperti *pad*, *bass*, *gitar*, maupun *organ* dalam jumlah yang lebih fleksibel. Selain itu, fitur seperti *loop* berperan dalam memperkuat pola ritmis, sementara *sound effects* seperti *atmosphere* dan *riser* memberikan dimensi tambahan dalam membangun dinamika dan transisi aransemen. Penggunaan fitur seperti *cycle range* juga memberikan fleksibilitas dalam pelaksanaan ibadah, karena memungkinkan pengulangan bagian lagu sesuai kebutuhan tanpa harus menambahkan lapisan baru. Dengan demikian, aransemen musik dapat terdengar lebih kompleks, berlapis, dan kaya secara sonoritas, meskipun jumlah pemain terbatas. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas musikal, tetapi juga menghadirkan nuansa ibadah yang lebih modern, dinamis, dan menarik bagi jemaat.

(3) Mendukung Kreativitas. Penggunaan sequencer juga berkontribusi dalam mendorong kreativitas musisi. Meskipun peran utama dalam penyusunan aransemen umumnya dipegang oleh *music director*, penggunaan sequencer membuka ruang kolaborasi kreatif antara *music director* dan pemain musik lainnya. Dalam praktiknya, *music director* sering melibatkan anggota tim untuk memberikan masukan atau turut berkontribusi dalam penyusunan *layer*, sehingga proses produksi musik menjadi lebih partisipatif. Ketersediaan instrumen virtual serta kemampuan untuk mengolah berbagai *layer* mendorong eksplorasi musikal, baik dalam bentuk kombinasi *timbre*, pola ritmis, maupun penggunaan efek suara. Proses ini tidak hanya memperkaya bahasa musikal tim, tetapi juga menjadi sarana pengembangan kompetensi kreatif bagi para musisi. Dengan demikian, sequencer berfungsi tidak hanya sebagai alat bantu teknis, tetapi juga sebagai medium yang mendukung inovasi dan ekspresi musikal dalam konteks pelayanan ibadah.

Di samping berbagai manfaat yang diperoleh, penggunaan sequencer dalam praktik musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan juga menimbulkan sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan. Dampak negatif tersebut mencakup aspek teknis, musikal, maupun organisatoris yang berpotensi mepengaruhi kualitas pelaksanaan ibadah. Adapun pengaruh negatif tersebut dapat diuraikan sebagai berikut; (1) Tantangan Sinkronisasi. Penggunaan sequencer menuntut tingkat sinkronisasi yang tinggi antara musisi dengan sistem yang telah diprogram. Seluruh pemain diharuskan mengikuti tempo dan struktur lagu yang ditentukan melalui *click track* dan *guide audio*. Namun, tidak semua musisi memiliki pengalaman atau keterbiasaan dalam bermain dengan acuan digital tersebut, sehingga bagi sebagian pemain dapat menimbulkan kesulitan dalam beradaptasi. Perbedaan interpretasi dalam mengikuti *click track* berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian tempo antar pemain, yang pada akhirnya dapat mengganggu kohesi musikal. Selain itu, ketika improvisasi dilakukan di luar struktur yang telah ditetapkan melalui *marking* atau *cycle range*, sering terjadi ketidaksinkronan antara permainan *live* dan jalur sequencer.

(2) Permasalahan Teknis. Sebagai sistem berbasis teknologi digital, sequencer tidak terlepas dari potensi gangguan teknis. Berdasarkan keterangan Samuel Simanjuntak selaku *Music Director*, permasalahan seperti *lag*, *software crash*, maupun kesalahan dalam pengaturan *layer* dan *loop* dapat berdampak langsung terhadap kualitas penampilan musik. Bahkan kesalahan teknis yang relatif kecil, seperti ketidaktepatan pengaturan *sound effects* atau *cycle range*, dapat mengganggu kelancaran transisi antar bagian lagu. Kondisi ini tidak hanya menurunkan kualitas musikal, tetapi juga berpotensi mengganggu suasana ibadah apabila tidak segera ditangani secara tepat.

(3) Keterbatasan dalam Improvisasi. Penggunaan sequencer cenderung menghasilkan struktur musik yang lebih terprogram dan relatif kaku, karena setiap bagian lagu telah diatur melalui *layer*, *loop*, dan sistem penandaan (*marking*). Hal ini berdampak pada berkurangnya ruang improvisasi bagi musisi. Dalam konteks ibadah, improvisasi sering kali diperlukan untuk menyesuaikan dinamika penyembahan serta respons jemaat secara spontan. Ketergantungan yang tinggi terhadap sequencer dapat membatasi fleksibilitas tersebut, sehingga interaksi musikal yang bersifat spontan menjadi berkurang. Akibatnya, kemampuan musisi untuk merespons situasi ibadah secara adaptif menjadi lebih terbatas.

(4) Biaya Tambahan. Implementasi dan pemeliharaan sistem sequencer juga menimbulkan konsekuensi finansial yang perlu diperhitungkan secara matang. Biaya tersebut meliputi pengadaan perangkat lunak (*Digital Audio Workstation* dan *virtual instrument*), perangkat keras (seperti komputer, audio interface, dan sistem *in-ear monitoring*), serta biaya perawatan dan pembaruan sistem. Selain itu, diperlukan investasi dalam bentuk pelatihan bagi tim musik agar mampu mengoperasikan teknologi tersebut secara optimal. Oleh karena itu, pengelolaan anggaran menjadi aspek penting agar penggunaan teknologi sequencer dapat berlangsung secara berkelanjutan tanpa menimbulkan beban finansial yang berlebihan bagi institusi gereja.

KESIMPULAN

Penggunaan sequencer dalam praktik musik ibadah di Gereja Bethel Indonesia Miracle Medan menunjukkan adanya dua kategori pengaruh utama yang dirasakan oleh para pemain musik, yaitu pengaruh positif dan negatif. Pengaruh positif mencakup peningkatan konsistensi dan akurasi tempo, dukungan terhadap kehadiran instrumen dan tekstur musikal yang tidak tersedia secara *live*, peningkatan efisiensi dalam proses latihan, serta perluasan ruang kreativitas musisi. Sementara itu, pengaruh negatif meliputi tantangan sinkronisasi antara pemain dan elemen digital, potensi kendala teknis selama pelaksanaan, keterbatasan ruang improvisasi akibat ketergantungan pada sistem terprogram, serta adanya konsekuensi biaya tambahan dalam pengadaan dan pemeliharaan perangkat.

Secara fungsional, penggunaan sequencer memberikan tiga manfaat utama bagi pemain musik. Pertama, peningkatan kualitas dan konsistensi penampilan musik, khususnya dalam aspek kestabilan tempo dan koordinasi antarpemain. Kedua, efisiensi waktu dan peningkatan produktivitas dalam proses latihan serta persiapan materi musik. Ketiga, tersedianya ruang pengembangan kreativitas melalui eksplorasi sonik dan kolaborasi dalam penyusunan lapisan suara (*layering*). Dengan demikian, penggunaan sequencer berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan profesionalisme pelayanan musik ibadah, terutama apabila dikelola secara sistematis dan

terencana. Namun demikian, implementasi sequencer juga menuntut adanya proses adaptasi yang berkelanjutan. Para musisi perlu mengembangkan kompetensi teknis sekaligus menjaga keseimbangan dengan kemampuan musikal yang telah dimiliki. Berbagai kendala yang muncul, seperti keterbatasan pemahaman teknis, kualitas suara yang belum optimal, serta beban biaya tambahan, memerlukan penanganan yang terstruktur melalui pelatihan, pemeliharaan perangkat, serta penerapan prosedur operasional yang jelas. Oleh karena itu, dengan adanya komitmen terhadap pengembangan kapasitas sumber daya manusia serta dukungan institusional yang memadai, manfaat penggunaan sequencer berpotensi lebih besar dibandingkan dengan hambatan yang ditimbulkan.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa rekomendasi dapat diajukan sebagai berikut, yaitu; (1) Pemain musik disarankan untuk meningkatkan kompetensi dalam teknologi musik digital, khususnya pemahaman dasar *Digital Audio Workstation* (DAW) dan penggunaan *backing track*, serta tetap mengembangkan kemampuan bermain secara fleksibel baik dengan maupun tanpa dukungan sequencer; (2) *Music director* diharapkan menerapkan pendekatan kolaboratif dalam proses aransemen, menyusun sistem kerja yang sederhana dan fleksibel, serta menyiapkan prosedur operasional dan langkah antisipatif guna meminimalkan risiko teknis selama pelaksanaan ibadah; (3) Pihak gereja perlu memberikan dukungan fasilitas dan pengembangan sumber daya manusia melalui penyediaan perangkat yang memadai, pelatihan berkala, serta evaluasi penggunaan teknologi agar tetap selaras dengan tujuan pelayanan ibadah; dan (4) Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas konteks kajian melalui studi komparatif antar gereja, melibatkan perspektif jemaat sebagai penerima layanan, serta mengkaji aspek ekonomi dan keberlanjutan implementasi teknologi dalam pelayanan musik.

DAFTAR PUSTAKA

Apple Inc. (2024). *Logic Pro user guide*. Apple.

Bell, V. (2019). Digital worship and contemporary church music practices. *Journal of Contemporary Religion, 34*(2), 245–260. https://doi.org/10.1080/13537903.2019.1586530

Born, G. (2017). After relativity: Music, mediation, and the social. *Cultural Anthropology, 32*(2), 192–219. https://doi.org/10.14506/ca32.2.03

Caplin, W. E., Hepokoski, J., & Webster, J. (2018). *Musical form, forms, and Formenlehre: Three methodological reflections*. Leuven University Press. https://doi.org/10.11116/9789461662524

Cook, N. (2018). *Music: A very short introduction* (2nd ed.). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/actrade/9780198820123

Cousins, R., & Hepworth-Sawyer, R. (2017). *Logic Pro X: Audio and music production*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315646384

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Cuadrado, F. (2015). *Music technology and the contemporary musician*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315681026

Dean, R. T. (2019). *The Oxford handbook of computer music*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190215931.001.0001

DeNora, T. (2016). *Music asylums: Wellbeing through music in everyday life*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315637856

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE Publications.

Frith, S. (2020). The sociology of popular music. In *The SAGE handbook of cultural sociology*. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781529714330

Guo, Y. (2023). Digital transformation in the music industry: Creation, distribution, and consumption. *International Journal of Music Business Research, 12*(1), 45–60. https://doi.org/10.2478/ijmbr-2023-0003

Hepworth-Sawyer, R., & Hodgson, J. (2019). *Producing music*. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315624900

Juslin, P. N., & Sloboda, J. A. (2019). *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications* (2nd ed.). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oso/9780199230143.001.0001

Kawakami, A. (2019). *Arranging popular music: A practical guide*. Yamaha Music Media.

Koelsch, S. (2020). *Brain and music*. Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781119661996

Laitz, S. G. (2016). *The complete musician: An integrated approach to tonal theory, analysis, and listening* (4th ed.). Oxford University Press.

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass. https://doi.org/10.1002/9781119003611

Panggabean, R. (2022). *Musik modern dan perkembangan estetika kontemporer*. Unimed Press.

Prior, N. (2018). *Popular music, digital technology and society*. SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781473906645

Senior, M. (2020). *Mixing secrets for the small studio* (2nd ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315716698

Simanjuntak, H. L., Manalu, K. R. M., Sihombing, J. P. B., Nainggolan, S. A., & Waruwu, H. M. (2024). Sequencer sebagai media kreativitas pada musik iringan ibadah gereja karismatik di Kota Medan. *DE_JOURNAL (Dharmas Education Journal), 4*(3, Special Issue), 637–645. http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal

Sonjani, A., & Harwanto, B. (2022). The role of click track and cue in maintaining rhythmic consistency in worship music. *Journal of Music Practice, 4*(2), 112–125.

Sonjani, A., & Harwanto, B. (2022). The role of sequencer in worship music arrangement. *Journal of Music Practice, 4*(2), 112–125.

Thaut, M. H., & Hodges, D. A. (Eds.). (2019). *The Oxford handbook of music and the brain*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198804123.001.0001

Théberge, P. (2017). The network studio: Historical and technological paths to a new ideal in music making. *Social Studies of Science, 47*(5), 759–781. https://doi.org/10.1177/0306312717729362

Timung, R., Saputra, D., & Pratama, F. (2026). Digital technology in modern music arrangement: Expanding musical dimensions. *Journal of Music Technology and Innovation, 3*(1), 45–60.

Timung, R., Siregar, D., & Hutapea, J. (2026). Digital layering in contemporary music arrangement: Frequency balance and dynamic control. *Journal of Music Technology and Practice, 3*(1), 45–60.

Tracy, S. J. (2020). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact* (2nd ed.). Wiley-Blackwell. https://doi.org/10.1002/9781119390780

Wicaksono, A. (2024). *Struktur musik dalam kajian komposisi modern*. ISI Press.

Wikström, P. (2020). *The music industry: Music in the cloud* (3rd ed.). Polity Press.

Wirawan. (2012). *Evaluasi: Teori, model, standar, aplikasi, dan profesi*. Rajawali Pers.

Visi Sosial Humaniora (VSH)
ISSN (print) : 2722-7316
e-ISSN : 2723-1275
https://ejournal.uhn.ac.id/index.php/humaniora/

Volume: 07, No 01 Juni 2026 (65-90)