

Exploring AI-Based Music Tool Affordances to Enhance Gen Z Creativity: A Study Using Affordance Theory in Papua

Charles Padwa¹, Ratna Juita², Dedi I. Inan³, Muhammad Indra⁴

Fakultas Teknik Informatika, Universitas Papua

charlespadwa2121@gmail.com¹, r.juita@unipa.ac.id², d.inan@unipa.ac.id³, m.indra@unipa.ac.id⁴

Article Info

Article history:

Received 2025-06-22

Revised 2025-07-03

Accepted 2025-07-09

Keyword:

*Affordance,
Generasi Z,
Artificial Intelligence,
Music Creativity,
Music Education.*

ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) plays an important role in the world of music, especially for Generation Z who grew up in the digital age. However, understanding of how AI drives musical creativity in the context of music education is still limited, especially in West Papua and Papua. This study aims to analyze the influence of awareness, perception, and intention to use AI on Generation Z's musical creativity and innovation, using the theory of affordance as a theoretical foundation. The study employs a quantitative approach with the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) method on 219 respondents from West Papua and Papua provinces. The analysis results indicate that the intention to use AI ($p = 0.000$) and positive perceptions of AI in general ($p = 0.000$) have a significant influence on AI-based musical creativity, with moderate predictive power ($R^2 = 0.461$). This creativity was then found to encourage the use of AI in musical activities ($p = 0.000$) and the music creation process ($p = 0.000$), although both showed weak predictive power ($R^2 = 0.292$ and $R^2 = 0.251$). Conversely, awareness of AI ($p = 0.509$) and perceptions of AI in the context of music education ($p = 0.135$) did not significantly influence creativity. These findings suggest that positive intentions and perspectives toward AI are more decisive in driving creativity than awareness levels. Therefore, a contextual approach to digital music education that encourages active exploration is needed to optimize the potential of AI in enhancing creativity.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia seni dan pendidikan musik. Beragam aplikasi berbasis AI seperti AIVA, Amper Music, dan Soundraw kini memungkinkan proses penciptaan musik dilakukan secara otomatis dan personal. Teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, melainkan juga sebagai mitra kreatif yang mendukung eksplorasi musical dan inovasi seni. Namun, efektivitas pemanfaatan AI dalam mendukung kreativitas masih sangat dipengaruhi oleh persepsi, kesiapan, dan intensi pengguna, terutama di kalangan generasi muda [1]. Generasi Z, sebagai digital native dan merupakan kelompok yang paling terbiasa dengan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Minat mereka terhadap musik dan kecenderungan eksploratif terhadap teknologi

menjadikan AI sebagai alat potensial dalam meningkatkan kreativitas musik mereka [2].

Di wilayah Indonesia timur, khususnya Papua Barat dan Papua, potensi ini sangat besar. Namun, keterbatasan infrastruktur digital, kesenjangan akses pendidikan, serta rendahnya literasi teknologi menjadi tantangan utama dalam pengembangan ekosistem musik berbasis AI di daerah tersebut [3].

Dalam konteks ini, penelitian dilakukan untuk memahami bagaimana Generasi Z di Provinsi Papua Barat dan Papua memaknai, merespons, dan memanfaatkan teknologi AI dalam proses pembelajaran dan penciptaan musik. Beberapa studi terdahulu telah menyoroti penggunaan AI dalam pendidikan musik, sebagian besar masih berfokus pada aspek teknis dan belum secara mendalam membahas faktor-faktor psikologis yang berperan dalam adopsi teknologi oleh Generasi Z. Misalnya, [4] meneliti peran AI dalam

meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa musik, namun tidak membahas secara rinci aspek persepsi, kesadaran, atau intensi penggunaan teknologi tersebut. Penelitian oleh [5], menunjukkan pentingnya persepsi dan pengalaman dalam adopsi teknologi, namun tidak dikaji dalam konteks seni atau kreativitas. Di sisi lain, [6] meneliti cara Generasi Z memanfaatkan AI dalam pembelajaran musik informal melalui platform seperti Soundtrap dan BandLab, tetapi belum melakukan analisis mendalam mengenai faktor psikologis yang berperan dalam penerimaan teknologi ini. Selain itu, banyak penelitian yang ada lebih terfokus pada daerah perkotaan dengan fasilitas pendidikan dan akses digital yang memadai, sehingga hasilnya kurang maksimal jika diterapkan secara umum. Hal ini terutama berlaku di wilayah seperti Papua dan Papua Barat yang menghadapi keterbatasan infrastruktur dan tingkat literasi digital yang rendah [3]. Di wilayah Papua, keterbatasan akses terhadap pendidikan formal dan sarana teknologi menimbulkan tantangan tersendiri dalam upaya peningkatan kapasitas kreatif generasi muda. Namun, minat yang tinggi terhadap musik di kalangan Generasi Z membuka peluang besar bagi pemanfaatan AI sebagai alat bantu kreatif, karena AI dapat diakses secara fleksibel dan mendukung eksplorasi musical secara mandiri.

Untuk menjawab tantangan tersebut, studi ini menggunakan pendekatan teori affordance [7], yang menekankan bagaimana individu memanfaatkan peluang yang ditawarkan oleh lingkungan dalam hal ini teknologi AI berdasarkan kapabilitas dan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana persepsi, kesadaran, dan niat penggunaan AI mempengaruhi kreativitas musik serta pemanfaatan AI dalam praktik musical di kalangan Generasi Z di Papua dan Papua Barat. Penelitian ini juga berusaha menjawab pertanyaan sejauh mana faktor-faktor psikologis tersebut memengaruhi aktivasi affordance AI dalam konteks pendidikan dan produksi musik. Kontribusi penelitian ini terletak pada integrasi pendekatan affordance dalam kajian musik digital berbasis AI yang kontekstual, serta pada penyusunan strategi pendidikan kreatif berbasis teknologi untuk wilayah dengan keterbatasan infrastruktur khususnya di wilayah Papua Barat dan Papua.

II. LATAR BELAKANG TEORITIS

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh persepsi, kesadaran, dan niat penggunaan kecerdasan buatan (AI) terhadap kreativitas musik di kalangan Generasi Z, serta bagaimana kreativitas tersebut mendorong pemanfaatan AI dalam aktivitas musical, termasuk dalam proses penciptaan karya. Dalam konteks pendidikan musical digital, AI telah berkembang pesat, bertransformasi dari sekadar alat bantu teknis menjadi sebuah lingkungan eksploratif yang responsif, dengan menghadirkan fitur-fitur seperti komposisi otomatis, improvisasi virtual, serta umpan balik performatif secara langsung. Meski demikian, kehadiran teknologi ini tidak selalu menghasilkan dampak positif apabila tidak disertai persepsi yang terbuka, pemahaman yang memadai, dan

partisipasi aktif dari pengguna. Oleh karena itu, penting untuk memahami bagaimana Generasi Z sebagai generasi yang tumbuh di era digital menafsirkan dan memanfaatkan potensi AI dalam praktik bermusik mereka.

A. Teori Affordance

Penelitian ini mengacu pada Teori Affordance yang diperkenalkan oleh James J. Gibson 1979, yang menjelaskan bahwa teori affordance adalah peluang tindakan yang ditawarkan lingkungan, bergantung pada kapabilitas dan niat pengguna. Teori Affordance bersifat relasional, bukan sekadar atribut teknologi, tetapi tergantung pada cara pengguna menafsirkan dan meresponsnya. Dalam konteks pendidikan musical berbasis AI, affordance mencerminkan kemungkinan-kemungkinan yang ditawarkan teknologi AI kepada Generasi Z untuk menciptakan, mengeksplorasi, dan belajar musik secara kreatif. AI bukan hanya alat bantu teknis, melainkan sebuah ruang eksplorasi digital—dari komposisi otomatis hingga umpan balik performatif secara real-time.

Nilai fungsional AI tidak bersifat universal, tetapi bergantung pada persepsi dan interaksi pengguna. Gibson juga menekankan bahwa affordance dapat bersifat positif maupun negatif, tergantung bagaimana pengguna meresponsnya. Maka dari itu, teori affordance sangat relevan dalam penelitian ini karena memungkinkan analisis terhadap persepsi, manfaat yang dirasakan, kemudahan, dan interaktivitas yang ditawarkan AI dalam konteks musical Generasi Z [7].

B. Kecerdasan Buatan (AI)

Kecerdasan buatan (AI) merupakan bidang dalam ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem yang dapat meniru kecerdasan manusia. AI memungkinkan mesin untuk belajar dari data, mengambil keputusan, menyelesaikan masalah, dan beradaptasi secara otomatis terhadap situasi baru, tanpa perlu pemrograman eksplisit untuk setiap kasus. Dalam konteks ini musik AI berkembang dari sekedar alat bantu digital menjadi sistem yang berperan aktif dalam proses kreatif, mulai dari komposisi, aransemen, hingga evaluasi performa. secara garis besar kecerdasan buatan bisa didefinisikan sebagai usaha untuk meniru perilaku atau cara pikir manusia yang terampil dengan menggunakan alat atau program [8]. AI kini bukan hanya sebagai alat bantu, tetapi sebagai entitas yang mampu menjalankan proses kreatif secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa AI tidak lagi berperan sebagai pelengkap pasif dalam dunia seni, tetapi sebagai aktor aktif yang mampu menciptakan, menyesuaikan, dan menilai karya seni termasuk musik [1]. Dengan demikian, studi ini mengeksplorasi peran kecerdasan buatan tidak hanya sebagai teknologi pendukung, tetapi juga sebagai entitas digital yang menawarkan potensi kreatif bagi Generasi Z dalam bidang musik. Penelitian ini mengkaji bagaimana Gen Z memahami, memanfaatkan, dan merespons AI sebagai mitra kolaboratif dalam proses penciptaan dan inovasi musik, serta bagaimana faktor psikologis seperti persepsi, kesadaran, dan niat penggunaan memengaruhi pengaktifan potensi

kreatif yang disediakan oleh AI. Fokus ini mengalihkan pemahaman tentang AI dari sekadar alat teknis menjadi agen kreatif yang mendukung eksplorasi artistik dan ekspresi diri dalam konteks digital.

C. Kreativitas Musik

Menurut studi [9], kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan karya baru yang bermakna, baik secara pribadi maupun sosial. Dalam pembelajaran musik, kreativitas berperan penting dalam memperdalam pemahaman dan eksplorasi musical. Sejalan dengan itu penelitian ini memposisikan kreativitas musik sebagai elemen penghubung antara persepsi, kesadaran, dan niat penggunaan AI dengan penerapannya dalam praktik bermusik. Bagi Generasi Z yang tumbuh di era digital, kreativitas musik mencerminkan interaksi dinamis antara manusia dan teknologi, khususnya AI. Dalam konteks ini, AI tidak hanya digunakan sebagai alat bantu teknis, tetapi dipahami sebagai mitra kolaboratif yang mampu memfasilitasi eksperimen artistik, eksplorasi ide musical, serta produksi musik yang lebih inovatif. Kemudahan interaksi, adaptabilitas sistem, dan potensi personalisasi menjadi faktor penting dalam mendorong munculnya affordance teknologi dalam proses kreatif.

Berdasarkan kajian teoritis yang telah diuraikan, keterkaitan antara persepsi, kesadaran, dan niat terhadap penggunaan AI dalam pendidikan musik menunjukkan adanya potensi besar dalam mendorong kreativitas musik generasi muda. Melalui pendekatan affordance, penelitian ini menguji secara empiris sejauh mana AI mendukung proses kreatif dan inovasi musik di kalangan Generasi Z.

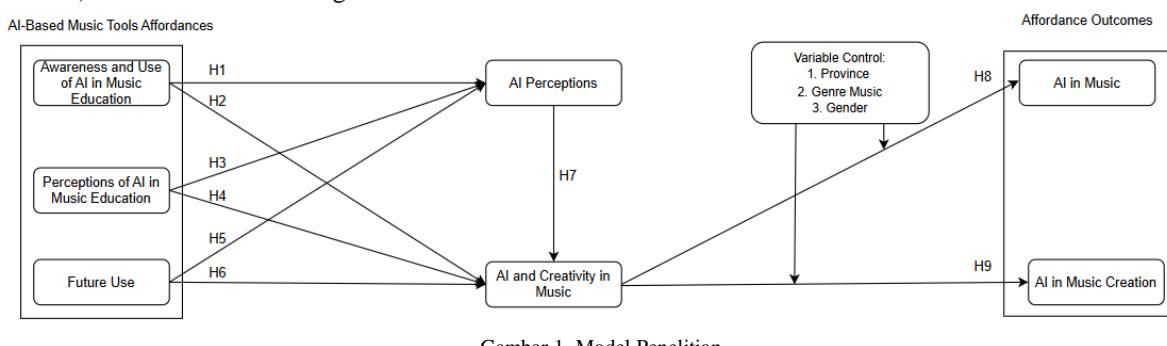
D. Generasi Z

Generasi Z (Gen Z) adalah mereka yang lahir setelah tahun 1995 sampai 2010 atau biasa disebut dengan generasi pascamilenial [10]. Generasi ini dikenal dengan generasi yang kreatif dan inovatif. Studi penelitian yang dilakukan oleh [2] menunjukkan bahwa, sebanyak 63% Gen Z tertarik melakukan berbagai hal kreatif dan inovatif setiap harinya. Hal ini relevan dengan beberapa studi yang mengidentifikasi bahwa Gen Z merupakan generasi yang erat dengan teknologi (digital native) dan 33% Gen Z menghabiskan waktu lebih

dari 6 jam sehari dalam menggunakan ponsel dan komputer untuk mengakses teknologi dibandingkan dengan generasi sebelumnya. Dengan memperhatikan karakteristik digital-native serta kecenderungan Generasi Z terhadap kreativitas dan teknologi, penelitian ini secara khusus meneliti Gen Z karena mereka merupakan kelompok yang paling berpotensi dalam memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) sebagai sarana untuk eksplorasi dan ekspresi musik. Gen Z tidak hanya berfungsi sebagai pengguna teknologi yang fleksibel, tetapi juga sebagai agen perubahan yang berkontribusi dalam menciptakan cara-cara baru dalam berkarya di era digital. Memahami bagaimana Gen Z menginterpretasikan, merespons, dan memanfaatkan AI dalam praktik musik akan memberikan wawasan berharga mengenai bagaimana affordance teknologi terwujud dalam konteks sosial-budaya yang modern. Oleh karena itu, fokus penelitian ini pada Generasi Z yang mengeksplorasi tentang dinamika adopsi AI secara kontekstual, kreatif, dan relevan dengan ekosistem masa depan dalam industri musik dan pendidikan.

III. MODEL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), yang sesuai untuk model kompleks dan ukuran sampel menengah [11]. Dalam model ini, teori affordance digunakan untuk memahami bagaimana Generasi Z menangkap dan memanfaatkan peluang teknologi AI dalam konteks bermusik, melalui proses perceptual dan intensional. Model mencakup tiga konstruk utama: kesadaran dan penggunaan AI (AU), persepsi terhadap AI dalam pendidikan (PA), dan niat penggunaan AI di masa depan (FU). Ketiga variabel ini mempengaruhi persepsi umum terhadap AI (AIP) dan kreativitas musik (AC), yang kemudian menjembatani pemanfaatan AI dalam praktik bermusik (AM) dan penciptaan musik (AIM). Kreativitas berfungsi sebagai variabel mediasi yang menghubungkan persepsi dan niat dengan implementasi teknologi dalam aktivitas musical. Selain itu, model ini mempertimbangkan variabel kontrol seperti provinsi asal, genre musik, dan jenis kelamin untuk menangkap perbedaan berdasarkan karakteristik demografis.



Gambar 1. Model Penelitian

A. Pengaruh Kesadaran dan Penggunaan AI dalam Pendidikan Musik terhadap Persepsi AI

Kesadaran dan pemahaman terhadap teknologi kecerdasan buatan (AI) merupakan faktor utama yang mempengaruhi sikap dan persepsi individu terhadap penerapannya dalam

pendidikan, termasuk dalam bidang musik. [12] menjelaskan bahwa tingkat kesadaran tentang AI berkorelasi langsung dengan penerimaan terhadap penggunaannya dalam konteks pendidikan. Sejalan dengan itu, [13] menemukan bahwa kemudahan akses serta pengalaman positif dalam menggunakan AI seperti Chat GPT mendorong peningkatan motivasi dan sikap terbuka mahasiswa terhadap teknologi. Artinya, keterpaparan langsung terhadap AI yang bersifat mendukung dan efisien dapat membentuk persepsi yang lebih positif terhadap teknologi tersebut.

Selain itu, studi bibliometrik oleh [14] mengungkap bahwa tren global dalam penggunaan AI di bidang musik mengalami peningkatan signifikan dalam beberapa tahun terakhir. AI tidak hanya digunakan dalam music generation dan music education, tetapi juga dalam proses kreatif dan analisis musical. Hasil analisis mereka menunjukkan bahwa perkembangan riset dan praktik AI dalam musik menjadi salah satu indikator penting yang menegaskan perlunya kesadaran terhadap peran AI dalam mentransformasi pendidikan musik. Dengan meningkatnya paparan dan pemahaman terhadap AI, persepsi individu terhadap manfaat dan potensi AI pun semakin terbentuk secara positif. Oleh karena itu, hipotesis satu dan dua dalam penelitian ini adalah:

H1: Pengaruh Kesadaran dan Penggunaan AI dalam pendidikan musik secara signifikan mempengaruhi Persepsi AI untuk menggunakan AI dalam musik.

H2: Pengaruh Kesadaran dan Penggunaan AI dalam pendidikan musik secara signifikan mempengaruhi Kreativitas musik berbasis AI.

B. Pengaruh Persepsi AI dalam Pendidikan Musik terhadap Persepsi AI

Persepsi merupakan salah satu faktor penting dalam keputusan untuk mengeksplorasi teknologi baru. Studi yang dilakukan oleh [15], persepsi individu terhadap manfaat dan kemudahan teknologi berperan dalam membentuk minat pengguna. Sejalan dengan temuan tersebut, [13] mengungkapkan bahwa pandangan positif terhadap Chat GPT berperan dalam meningkatkan motivasi mahasiswa untuk memanfaatkan teknologi AI dalam bidang pendidikan. [16] memperkuat pandangan ini dengan menunjukkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap ChatGPT secara signifikan memengaruhi niat adopsi teknologi AI. Artinya, persepsi positif terhadap AI di bidang pendidikan akan mendorong keyakinan dan keterbukaan individu untuk menggunakan AI dalam bidang spesifik seperti musik.

Studi yang dilakukan oleh [17] juga menekankan bahwa persepsi pengguna terhadap AI berkembang seiring dengan pemahaman akan potensi personalisasi pembelajaran, efisiensi tutor cerdas, serta dukungan terhadap eksplorasi kreatif dalam musik. Oleh karena itu, persepsi positif terhadap AI tidak hanya memengaruhi sikap terhadap teknologi, tetapi juga berperan dalam mendorong pemanfaatannya dalam pendidikan musik berbasis AI. Oleh karena itu, hipotesis tiga dan empat dalam penelitian ini adalah:

H3: Pengaruh Persepsi AI dalam pendidikan musik secara signifikan mempengaruhi persepsi untuk menggunakan AI dalam musik.

H4: Pengaruh persepsi AI dalam pendidikan musik secara signifikan mempengaruhi kreativitas musik berbasis AI untuk menggunakan AI dalam musik

C. Pengaruh Niat Pengguna AI di Masa Depan terhadap Persepsi AI

Penelitian yang dilakukan oleh [12] mengungkapkan bahwa niat individu untuk mengadopsi teknologi sangat dipengaruhi oleh bagaimana mereka memandang teknologi tersebut. Dengan kata lain, sebelum seseorang memiliki niat untuk menggunakan teknologi tertentu, mereka perlu terlebih dahulu menyadari adanya, manfaat, dan peluang yang ditawarkan oleh teknologi itu. Penelitian [18] mendukung pandangan ini melalui pendekatan Theory of Planned Behavior (TPB). Mereka menemukan bahwa niat berkelanjutan (continuous intention) terhadap penggunaan AI secara signifikan dipengaruhi oleh sikap positif dan persepsi kemudahan penggunaan teknologi, terutama di kalangan Generasi Z.

Pengguna yang memiliki niat kuat untuk melanjutkan penggunaan AI cenderung mengembangkan persepsi yang semakin positif terhadap AI itu sendiri, termasuk dalam konteks pendidikan dan eksplorasi kreatif. Dalam bidang musik digital, niat penggunaan AI yang kuat dapat membuka ruang persepsi baru mengenai potensi AI sebagai alat kolaboratif dan eksploratif. Niat ini juga menjadi dasar munculnya interaksi kreatif, karena pengguna dengan komitmen tinggi terhadap teknologi cenderung lebih aktif mengeksplorasi kemampuan AI untuk menciptakan musik yang unik dan inovatif. Penelitian oleh [19] menjelaskan bahwa, niat untuk menggunakan AI sangat dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap manfaat, kemudahan, dan dukungan lingkungan. Melalui kerangka UTAUT, ia menekankan bahwa niat menjadi langkah awal penting dalam mendorong adopsi dan penggunaan AI, termasuk dalam konteks kreatif seperti musik. Semakin positif niat seseorang terhadap AI, semakin besar kemungkinan persepsi dan penerimaan terhadap teknologi ini juga akan berkembang. Oleh karena itu, hipotesis lima dan enam dalam penelitian ini adalah:

H5: Pengaruh Niat pengguna AI di masa depan musik secara signifikan mempengaruhi persepsi AI untuk menggunakan AI dalam musik.

H6: Pengaruh Niat pengguna AI di masa depan secara signifikan mempengaruhi kreativitas musik berbasis AI untuk menggunakan AI dalam musik.

D. Pengaruh Persepsi AI terhadap Kreativitas Musik Berbasis AI

Kreativitas merupakan hasil interaksi antara individu dan lingkungannya, yang terbentuk dari pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan untuk menciptakan kombinasi baru. Penelitian oleh [17] menekankan bahwa, pemahaman

pengguna terhadap manfaat AI, seperti personalisasi pembelajaran dan dukungan tutor cerdas, berperan dalam eksplorasi ide kreatif di bidang musik. Hal ini sejalan dengan temuan [4], yang menunjukkan bahwa persepsi terhadap AI secara signifikan mempengaruhi kreativitas siswa dalam pendidikan musik melalui pengalaman belajar yang lebih interaktif dan fleksibel. Selain itu, penelitian oleh [20] juga menegaskan bahwa, pendekatan pembelajaran berbasis kreativitas meningkatkan minat dan kemampuan bermusik siswa secara signifikan. Meskipun penelitian ini tidak secara langsung membahas AI, tetapi hasil tersebut mendukung asumsi bahwa pendekatan inovatif seperti penggunaan AI dapat memfasilitasi ekspresi kreatif dalam pembelajaran musik. Oleh karena itu, hipotesis tujuh dalam penelitian ini adalah:

H7: Pengaruh Persepsi AI secara signifikan mempengaruhi terhadap kreativitas musik berbasis AI untuk menggunakan AI dalam musik.

E. Pengaruh Kreativitas Musik Berbasis AI terhadap Pemanfaatan AI dalam Bermusik

Temuan oleh [21] secara langsung mendukung hipotesis bahwa kreativitas musik berbasis AI berperan penting dalam mendorong pemanfaatan AI dalam proses bermusik. Melalui analisis regresi terhadap lebih dari 600 praktisi musik, mereka menemukan bahwa penerimaan AI secara signifikan mempengaruhi persepsi kreatif terhadap AI ($\beta = 0.60$, $p < 0.001$). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi kreativitas yang dirasakan melalui penggunaan AI, semakin besar pula kecenderungan pengguna untuk terus memanfaatkannya dalam proses penciptaan musik. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [4] menekankan bahwa AI dalam pendidikan musik bukan hanya alat bantu teknis, tetapi juga bisa meningkatkan keterlibatan emosional, motivasi, dan ekspresi kreatif siswa. penelitian selanjutnya oleh [22] juga menemukan bahwa ketika seseorang merasa terlibat secara kreatif dengan AI, mereka cenderung menganggap AI sebagai bagian dari proses berkarya. Dalam pendidikan musik, pengalaman seperti ini bisa membuat pengguna merasa lebih percaya diri dan terdorong untuk terus menggunakan AI sebagai alat bantu dalam menciptakan musik. Semakin sering mereka merasakan manfaat AI dalam proses kreatif, semakin kuat pula keinginan mereka untuk memanfaatkannya dalam karya-karya selanjutnya. Oleh karena itu, hipotesis delapan dan sembilan dalam penelitian ini adalah:

H8: Pengaruh kreativitas musik berbasis AI terhadap pemanfaatan AI dalam bermusik.

H9: Pengaruh kreativitas musik berbasis AI terhadap penggunaan AI dalam proses penciptaan musik.

IV. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, Penelitian kuantitatif merupakan penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena serta kausalitas hubungan-hubungannya. Penelitian kuantitatif didefinisikan

sebagai investigasi sistematis terhadap fenomena dengan mengumpulkan data yang dapat diukur dengan melakukan teknik statistik, matematika atau komputasi [23][24]. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode kuantitatif, yaitu pendekatan yang secara primer menggunakan paradigma post positivisme dalam mengembangkan ilmu pengetahuan seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik menggunakan pengukuran dan observasi serta pengujian teori, menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survei yang memerlukan data statistik [25].

A. Sampel

Pengambilan Populasi dari penelitian ini terbagi menjadi 6 Provinsi yang ada di wilayah Papua yaitu Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua, Papua Tengah, Papua Pegunungan, Papua Selatan. Responden dalam penelitian ini mencakup siswa SMA, mahasiswa, dan musisi muda dari kalangan Generasi Z yang memiliki minat terhadap musik dan pengalaman dalam menjelajahi atau menggunakan teknologi kecerdasan buatan dalam proses kreatif. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Teknik Purposive sampling adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu [26], dimana responden dipilih dari partisipan yang bersedia memberikan data dan memenuhi kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan dari penelitian. Untuk menentukan besar sampel, digunakan analisis Cohen's Table of Power dengan menggunakan aplikasi G*power [27], Dengan menetapkan effect size 0.15, tingkat signifikansi alpha sebesar 5%, dan power of analysis sebesar 95%, dengan lima variabel prediktor maka jumlah sampel minimal yang dibutuhkan untuk penelitian adalah 74 responden. Namun, dalam penelitian ini kami mendapatkan lebih dari minimal sampel yang dibutuhkan yaitu sebesar 219 responden dan menganalisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).

Jangka Waktu Proses Penelitian dan pengumpulan data berlangsung selama tiga bulan yaitu dari bulan Februari hingga April 2025, di Papua Barat. Data demografi yang dikumpulkan meliputi Provinsi, Jenis Musik, dan Jenis Kelamin. Secara spesifik dapat dilihat pada Tabel 1. Data didapatkan dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Form secara daring kepada partisipan – partisipan yang ada di Papua Barat, Papua Barat Daya, Papua, Papua Tengah, Papua Pegunungan, Papua Selatan. Tanggapan dari para responden diukur dengan menggunakan skala likert 5 poin dimana terdapat angka satu hingga angka lima masing – masing angka mewakili sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju [28]. Kuesioner dibuat menggunakan Google Form sebagai media pengumpulan data secara online, namun sebelum menyebarkan kuesioner kepada partisipan, kuesioner terlebih dahulu melalui tahap uji coba penyempurnaan oleh penulis, beberapa mahasiswa, dan seorang profesor di Fakultas Teknik Universitas Papua. Selanjutnya setelah kuesioner melalui uji coba penyempurnaan dan dinyatakan

layak maka kuesioner langsung disebarluaskan melalui media sosial yakni Facebook, Instagram, dan, WhatsApp. Didalam kuesioner mencakup informasi mengenai demografi responden, petunjuk pengisian kuesioner, serta serangkaian pertanyaan - pertanyaan mewakili setiap variabel dalam penelitian ini [29].

Dalam penelitian ini, meskipun data awalnya dikumpulkan dari enam provinsi di Papua yaitu Provinsi Papua Barat, Papua, Papua Barat Daya, Papua Tengah, Papua Pegunungan, Papua Selatan pada akhirnya hanya dua provinsi yang digunakan untuk analisis, yaitu Papua Barat dan Papua. Hal ini disebabkan oleh jumlah responden dari empat provinsi yaitu provinsi Papua Barat daya, Papua pegunungan, Papua tengah, dan Papua selatan memiliki jumlah responden yang sangat sedikit bahkan tidak ada respondennya. Demikian juga dengan genre musik. Dari beberapa genre yang ada, hanya genre pop, rock, reggae, dan classic yang memiliki jumlah responden yang memadai. Genre lain yang hanya dipilih oleh sedikit orang sehingga tidak dimasukkan dalam analisis karena datanya terlalu sedikit dalam analisis statistik seperti PLS-SEM, kategori seperti provinsi atau genre musik dengan data yang nol atau sangat minim tidak dapat digunakan, karena dapat menyebabkan kesalahan model atau hasil yang tidak valid. Model statistik memerlukan data yang cukup untuk dapat menghitung dan memprediksi hubungan antar variabel dengan akurat. Jika tetap dipaksakan, hasilnya bisa menjadi tidak akurat atau bahkan membuat model tidak berfungsi.

TABEL I
DESKRIPSI DEMOGRAFIS RESPONDEN

Kategori	Item	Total	Percentase
Province / Provinsi	Papua Barat	156	90,1%
	Papua	17	9,9%
Genre Music / Jenis Musik	Pop	62	35,8%
	Rock	32	18,4%
	Reggae	42	24,3%
	Classic	37	21,3%
Gender / Jenis Kelamin	Laki – laki	83	47,9%
	Perempuan	90	52,0%

B. Metode Analisis

Metode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) merupakan sebuah pendekatan statistik multivariat yang bergantung pada Algoritma Alternating Least Squares (ALS) metode ini digunakan untuk menganalisis dan menguji hubungan antar konstruk dalam suatu model sistematis [30]. PLS - SEM dianggap sebagai Sistem yang paling berkembang dan umum [31]. Pendekatan ini memungkinkan penggunaan indikator reflektif dan formatif dalam pemodelan struktural, sehingga dapat digunakan untuk menganalisis model kompleks dengan lebih fleksibel [32]. Oleh sebab itu, PLS-SEM dipilih dalam penelitian ini sebagai metode untuk menganalisis detail serta

memberikan penilaian mendalam melalui perangkat lunak SmartPLS versi 4 dengan uji outer model dan inner model.

V. ANALISIS DATA

A. Evaluasi Model Pengukuran

Pada penelitian ini analisis model pengukuran (outer model) dilakukan dengan menjalankan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas didalamnya mencakup convergent validity dan discriminant validity. Sedangkan pada Uji reliabilitas mencakup perhitungan nilai composite reliability dan cronbach alpha [33]. Evaluasi terhadap validity convergent dilakukan dengan dua kriteria utama. Pertama, nilai Outer Loading setiap indikator terhadap konstruk laten dieksaminasi, dengan nilai standar yang ditetapkan sebesar $> 0,7$. Indikator dengan nilai dibawah ambang batas ini dipertimbangkan tidak adekuat dalam merepresentasikan konstruk laten yang diukur [34]. Kedua, Average Variance Extracted (AVE) untuk setiap konstruk laten dihitung dan dibandingkan dengan nilai minimum yang direkomendasikan, yaitu $> 0,5$. Pemenuhan kriteria ini mengindikasikan bahwa lebih dari 50% varians indikator dapat dijelaskan oleh konstruk latennya [35]. Selanjutnya, reliabilitas konstruk dievaluasi menggunakan dua metode komplementer: Cronbach's Alpha (CA) dan Composite Reliability (CR). Konstruk dianggap memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai CA dan CR keduanya melebihi 0,7. Meskipun demikian nilai CA antara 0,6 dan $< 0,7$ masih dapat diterima [35]. Dalam penelitian ini, hasil analisis konfirmatori dari variabel – variabel tersebut disajikan dalam Tabel 2.

TABEL II
HASIL VARIABEL KONFIRMATORI

Konstruktur	Pernyataan	Kode	LF
Awareness and Use of AI in Music Education (AU) [12] CA, CR, AVE = 0.852, 0.911, 0.773	Saya pernah menggunakan AI dalam proses membuat musik.	AU2	0.909
	Saya yakin AI bisa membantu musisi dan produser musik.	AU3	0.895
	Saya tertarik mencoba AI untuk mendukung proses bermusik saya.	AU4	0.831
Perceptions of AI in Music Education (PA) [15] CA, CR, AVE = 0.743, 0.853, 0.660	Saya merasa AI bisa membantu membuat musik terdengar lebih baik.	PA1	0.765
	AI sebaiknya digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti musisi.	PA2	0.875
	AI bisa menciptakan musik yang terdengar seperti buatan manusia.	PA3	0.794
	Saya tertarik untuk menggunakan AI untuk aktivitas musik saya di masa depan.	FU1	0.921
Future Use (FU) [12] CA, CR, AVE = 0.887, 0.930, 0.816	Saya yakin AI akan menjadi bagian penting dalam proses produksi musik di masa depan.	FU2	0.902
	Saya yakin AI bisa membantu musisi untuk membuat musik yang lebih unik dan baru.	FU3	0.886
	Saya merasa AI masih memiliki keterbatasan dalam	AIP2	0.946

AI Perceptions (AIP) [21] CA, CR, AVE = 0.872, 0.940, 0.886	meniru kreativitas manusia dalam musik.		
	Saya yakin AI dapat membantu dalam menemukan ide musik baru.	AIP4	0.936
AI and Creativity in Music (AC) [21] CA, CR, AVE = 0.800, 0.882, 0.713	AI membantu saya lebih produktif dalam membuat musik.	AC1	0.778
	AI memungkinkan saya untuk menciptakan variasi musik dengan lebih cepat.	AC2	0.891
	Saya percaya AI dapat memperkaya kreativitas musisi dalam membuat musik.	AC3	0.862
AI in Music (AM) [4] CA, CR, AVE = 0.883, 0.927, 0.810	AI berperan dalam perkembangan teknologi musik saat ini.	AM1	0.869
	Saya percaya AI dapat digunakan oleh semua musisi, baik pemula maupun profesional.	AM2	0.936
	AI dapat memberikan pengalaman baru dalam menciptakan musik.	AM3	0.893
AI in Music Creation (AIM) [4] CA, CR, AVE = 0.872, 0.921, 0.796	AI membantu saya membuat musik yang lebih kompleks dan menarik.	AIM1	0.915
	AI memudahkan saya dalam mencoba berbagai genre musik.	AIM2	0.871
	AI dapat memberikan saran yang berguna untuk aransemen musik.	AIM3	0.890

Berdasarkan hasil dari penelitian pada Tabel 2, penulis memutuskan untuk menghapus indikator AU1, PA4, AIP2, AIP3. Keputusan ini dipilih karena nilai dari Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT) dari indikator – indikator tersebut menunjukkan korelasi yang tinggi yang melebihi ambang batas yang disarankan yakni 0,90 [35]. Jika indikator – indikator tersebut tidak dihapus, maka hal ini dapat mengganggu uji validitas diskriminan, meskipun tidak mempengaruhi validitas uji sebelumnya. Oleh sebab itu, penghapusan pada indikator – indikator tersebut dilakukan agar memastikan model pengukuran lebih valid dan reliabel. Hasil uji validitas diskriminan dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL III
HASIL UJI VALIDITAS DISKRIMINAN HTMT

	AC	AIM	AIP	AM	AU	FU	PA
AC							
AIM	0.585						
AIP	0.633	0.469					
AM	0.622	0.489	0.534				
AU	0.595	0.517	0.400	0.643			
FU	0.659	0.528	0.482	0.528	0.637		
PA	0.645	0.619	0.517	0.712	0.725	0.674	

B. Evaluasi Model Struktural

Setelah tahap evaluasi terhadap model pengukuran konstruk dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis model struktural yang ditinjau melalui beberapa indikator. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji hubungan

antara variabel – variabel dalam model penelitian [36], dengan menggunakan indikator seperti R-square dan Variance Inflation Factor (VIF) dalam rangka menguji hipotesis. VIF digunakan untuk menilai ada tidaknya masalah multikolinearitas antar konstruk [33], guna memastikan bahwa hubungan antar konstruk tidak dipengaruhi oleh korelasi yang terlalu tinggi [37]. Nilai $VIF \geq 5$ atau $\leq 0,2$ menandakan adanya indikasi multikolinearitas [34]. Berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan pada Tabel 4, seluruh konstruk dalam penelitian ini menunjukkan nilai VIF berkisaran antara 1.307 hingga 1.783 atau dapat disimpulkan bahwa nilai $VIF \geq 5$ atau $\leq 0,2$, yang berarti tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model. Hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL IV
HASIL UJI MULTIKOLINEARITAS (VIF)

	AC	AIM	AIP	AM	AU	FU	PA
AC		1.000		1.000			
AIM							
AIP	1.307						
AM							
AU	1.710		1.705				
FU	1.719		1.636				
PA	1.783		1.701				

Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak [38]. Pengujian ini menggunakan perbandingan antara nilai t-statistik dan p-value yang dihasilkan. Suatu hipotesis dikatakan signifikan apabila t-statistik $> 1,96$ dan p – value $< 0,05$ [38]. Berdasarkan hasil analisis model struktural yang dirangkum dalam Tabel 5, dari total 10 hipotesis yang diuji, terdapat 8 hipotesis yang memenuhi kriteria penerimaan, sementara 2 hipotesis lainnya tidak memenuhi syarat statistik, sehingga dinyatakan ditolak.

TABEL V
HASIL UJI HIPOTESIS

Hipotesis	Variabel	Statistik T	Nilai P	Deskripsi
H1	Awareness and Use of AI in Music Education → AI Perceptions	0.660	0.509	Ditolak
H2	Awareness and Use of AI in Music Education → AI and Creativity in Music	2.164	0.031	Diterima
H3	Perceptions of AI in Music Education → AI Perceptions	2.495	0.013	Diterima
H4	Perceptions of AI in Music Education → AI and Creativity in Music	1.495	0.135	Ditolak
H5	Future Use → AI Perceptions	2.280	0.023	Diterima
H6	Future Use → AI and Creativity in Music	3.869	0.000	Diterima
H7	AI Perceptions → AI and Creativity in Music	3.646	0.000	Diterima

Hipotesis	Variabel	Statistik T	Nilai P	Deskripsi
H8	AI and Creativity in Music → AI in Music	7.122	0.000	Diterima
H9	AI and Creativity in Music → AI in Music Creation	5.716	0.000	Diterima

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen perlu dilakukan pengujian menggunakan uji koefisien determinasi (R-square) [39]. Model regresi ini dipilih untuk memprediksi nilai variabel dependen ketika terjadi perubahan, baik peningkatan maupun penurunan, pada variabel independen. Nilai R-square pada angka 0,75 artinya model kuat, nilai pada angka 0,50 artinya model sedang, terakhir jika nilai pada angka 0,25 artinya model lemah [33]. Hasil uji r-square dapat dilihat pada Tabel 6.

TABEL VI
HASIL UJI R-SQUARE

Variabel	R-square	Keterangan
AI and Creativity in Music (AC)	0.461	Moderat
AI in Music Creation (AIM)	0.251	Lemah
AI Perceptions (AIP)	0.235	Lemah
AI in Music (AM)	0.292	Lemah

Pada Tabel 6, nilai R-square pada variabel AI and Creativity in Music (AC) yaitu 0,461, menunjukkan jika variabel Awareness and Use of AI in Music Education (AU), Perceptions of AI in Music Education (PA), AI Perceptions (AIP), Future Use (FU) menjelaskan variabel AI and Creativity in Music (AC) sebesar 46,1% dan memiliki kekuatan prediksi yang Moderat. Meskipun demikian, masih ada 53,9% varians yang tidak terjelaskan, yang secara teoritis

dapat dihubungkan dengan konstruk eksternal yang belum dimasukkan dalam model. Selanjutnya nilai R-square pada variabel AI in Music Creation (AIM) yaitu 0,251, menunjukkan jika variabel AI and Creativity in Music (AC) menjelaskan variabel AI in Music Creation (AIM) sebesar 25,1% dan memiliki kekuatan prediksi yang lemah. Sebagian besar variasi (74,9%) kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, yang tidak diukur dalam model ini. Nilai R-square selanjutnya pada variabel AI Perceptions (AIP) yaitu 0,235 menunjukkan bahwa variabel Perceptions of AI in Music Education (PA), Future Use (FU) menjelaskan variabel AI Perceptions (AIP) sebesar 23,5% dan memiliki kekuatan prediksi yang lemah. Dan sebanyak 76,5% dari varians yang tersisa dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak diukur dalam model ini. Terakhir, variabel AI In Music (AM) memiliki nilai R-square sebesar 0,292. Yang berarti bahwa AI and Creativity in Music (AC) dan AI in Music Creation (AIM) dapat menjelaskan 29,2% dari penggunaan AI dalam kegiatan bermusik secara umum dan dalam inovasi musik. Sementara itu, 70,8% dari varians yang tersisa kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak terukur dalam model ini.

Pengujian selanjutnya yaitu Hasil Uji Hipotesis dengan variabel kontrol yang dimasukkan yakni Gender, Provinsi, dan Genre yang memainkan peran penting dalam menjelaskan bagaimana Generasi Z memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) dalam kreativitas musik. Variabel kontrol berfungsi untuk menetralkan pengaruh variabel luar yang berpotensi mempengaruhi variabel utama, sehingga model analisis menjadi lebih akurat dan hasil yang diperoleh lebih terfokus pada pengaruh sebenarnya dari variabel utama (Harsono et al., 2002) Hasil Uji Hipotesis dengan variabel kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

TABEL VII
HASIL UJI HIPOTESIS VARIABEL KONTROL GENDER, PROVINSI, DAN GENRE MUSIK

Hipotesis	Variabel	Semua Responden	Gender		Provinsi		Genre Musik			
			Laki-laki	Perempuan	Papua Barat	Papua	Pop	Rock	Reggae	Classic
H1	AU→AIP	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak
H2	AU→AC	Diterima	Ditolak	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Ditolak
H3	PA→AIP	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Ditolak
H4	PA→AC	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak
H5	FU→AIP	Diterima	Diterima	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak	Ditolak
H6	FU→AC	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Ditolak	Ditolak	Diterima
H7	AIP→AC	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Diterima	Diterima	Diterima
H8	AC→AM	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima
H9	AC→AIM	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Diterima	Ditolak	Ditolak	Diterima

C. Bias Metode Umum

Untuk mengidentifikasi kemungkinan CMB, dilakukan Harman's Single Factor Test dengan menganalisis semua indikator tanpa rotasi untuk melihat apakah satu faktor mendominasi varians total; hasilnya menunjukkan bahwa faktor tunggal hanya menjelaskan 32,51% dari total varians.

Nilai ini berada di bawah ambang batas 50%, sehingga menunjukkan bahwa CMB tidak menjadi perhatian utama dan tidak diharapkan mempengaruhi hasil penelitian ini secara signifikan. Selain itu, evaluasi lanjutan dilakukan dengan menggunakan Variance Inflation Factor (VIF) sebagai uji diagnostik untuk menilai adanya multikolinearitas antar

konstruk, karena korelasi yang sangat tinggi di antara konstruk dapat menjadi indikasi tidak langsung adanya common method bias tersembunyi. Berdasarkan hasil pengujian, semua nilai VIF berada dalam rentang 1.307 hingga 1.783, yang jauh di bawah ambang konservatif 3,3 sebagaimana disarankan oleh [40] dalam konteks PLS-SEM, dan di bawah ambang kritis 5 seperti yang disampaikan oleh [35], nilai VIF tertinggi tercatat pada variabel Perceptions of AI in Music Education (PA) sebesar 1,783, diikuti oleh Future Use (FU) sebesar 1,719, dan Awareness and Use of AI (AU) sebesar 1,710. Sementara itu, nilai VIF terendah diperoleh pada konstruk AI Perceptions (AIP) dengan nilai sebesar 1,307. Variasi nilai VIF ini tetap berada dalam batas yang dapat diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas yang mengganggu estimasi parameter dalam model. Oleh karena itu, kedua metode evaluasi ini secara konsisten menunjukkan bahwa model penelitian ini bebas dari pengaruh CMB dan multikolinearitas, memastikan bahwa hubungan antar variabel dalam model struktural mencerminkan relasi empiris yang sah dan tidak terdistorsi oleh kesamaan metode pengumpulan data.

VI. DISKUSI DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis model struktural dan evaluasi multikolinearitas, penelitian ini menunjukkan bahwa model bebas dari bias metode umum (common method bias/CMB) dan multikolinearitas, sebagaimana ditunjukkan oleh dua pendekatan utama. Pertama, melalui Harman's Single Factor Test, ditemukan bahwa satu faktor tunggal hanya menjelaskan 32,51% dari total varians, jauh di bawah ambang batas 50%, sehingga tidak ada indikasi dominasi faktor tunggal dalam model. Kedua, evaluasi Variance Inflation Factor (VIF) menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai VIF antara 1.307 hingga 1.783, yang berada dalam batas aman dan jauh di bawah ambang konservatif 3,3 [40] maupun ambang kritis 5 [1]. Nilai VIF tertinggi terdapat pada konstruk Perceptions of AI in Music Education (PA) sebesar 1,783, diikuti Future Use (FU) sebesar 1,719, dan Awareness and Use of AI (AU) sebesar 1,710, sementara nilai VIF terendah ditemukan pada konstruk AI Perceptions (AIP) sebesar 1,307. Hal ini memastikan tidak adanya masalah multikolinearitas antar konstruk dan mendukung validitas struktural model. Hasil pengujian hipotesis dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa delapan dari sembilan hipotesis utama diterima secara statistik, yaitu H2, H3, H5, H6, H7, H8, dan H9. Temuan menunjukkan bahwa kreativitas musik berbasis AI (AC) secara signifikan dipengaruhi oleh niat penggunaan AI di masa depan (H6; $p = 0.000$) dan persepsi umum terhadap AI (H7; $p = 0.000$), yang kemudian mendorong pemanfaatan AI secara umum (H8; $p = 0.000$) maupun dalam penciptaan musik (H9; $p = 0.000$). Namun demikian, dua hipotesis ditolak, yaitu kesadaran terhadap AI (H1; $p = 0.509$) dan persepsi terhadap AI dalam pendidikan musik (H4; $p = 0.135$), yang tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Rendahnya hasil ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan akses,

pengalaman, dan pelatihan terkait AI, terutama di wilayah Papua dan Papua Barat. Secara teoritis dijelaskan bahwa melalui konsep "technology readiness" dan keterpaparan digital. Di Papua dan Papua Barat, rendahnya paparan terhadap teknologi AI menyebabkan affordance atau peluang penggunaan AI belum sepenuhnya muncul di kalangan Gen Z. Tanpa pengalaman langsung atau dukungan lingkungan yang memadai, teknologi cenderung tidak dimaknai sebagai alat yang relevan dalam proses kreatif. Oleh karena itu, penting menghadirkan pendekatan yang lebih kontekstual dan berbasis komunitas agar teknologi AI benar-benar dapat dimanfaatkan secara optimal dalam meningkatkan kreativitas. Temuan ini menegaskan adanya perbedaan makna antara persepsi edukasional (PA) dan persepsi umum terhadap AI (AIP). Persepsi edukasional mencerminkan pandangan dalam konteks pembelajaran musik formal, yang cenderung normatif dan terikat pada struktur pendidikan. Sementara itu, persepsi umum lebih mencerminkan sikap personal terhadap potensi AI sebagai alat bantu kreatif yang fleksibel. Dalam penelitian ini, persepsi edukasional tidak berpengaruh signifikan terhadap kreativitas (H4 ditolak), sedangkan persepsi umum justru menunjukkan pengaruh yang kuat terhadap kreativitas (H7 diterima). Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas Gen Z lebih dipengaruhi oleh makna pribadi terhadap teknologi daripada oleh persepsi yang dibentuk melalui sistem pendidikan.

Ketika dilakukan uji moderasi berdasarkan variabel kontrol dalam Tabel 7, ditemukan bahwa hubungan antar variabel tidak berlaku secara merata di semua kelompok. Misalnya, pada gender, hipotesis H5 dan H6 yang menggambarkan pengaruh Future Use terhadap AIP dan AC hanya signifikan bagi laki-laki dan perempuan, sedangkan H1 dan H2 (yang berkaitan dengan Awareness and Use) ditolak di kedua kelompok. Pada Provinsi, responden dari Papua Barat menunjukkan hubungan yang lebih kuat pada H2, H3, dan H5–H9, sedangkan responden dari Papua hanya menunjukkan signifikansi pada H2, H3, H6–H9. Hal ini mengindikasikan bahwa konteks geografis seperti akses teknologi dan infrastruktur memiliki pengaruh terhadap persepsi dan implementasi AI. Dari sisi genre musik, variasi juga terlihat jelas misalnya, genre rock cenderung tidak menunjukkan signifikansi pada sebagian besar hipotesis, sedangkan genre reggae dan klasik menunjukkan hubungan signifikan pada hampir semua hipotesis yang diterima secara umum, termasuk kreativitas dan niat penggunaan. Temuan ini menegaskan bahwa aktivasi keterjangkauan AI dalam konteks musik sangat dipengaruhi oleh faktor sosial, budaya, dan preferensi artistik pengguna. Selain aspek sosial dan budaya, penting untuk memahami cara unik Generasi Z di Papua dalam mengintegrasikan musik dan teknologi dibandingkan dengan daerah lain. Di Papua Barat dan Papua, musik tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga merupakan elemen krusial dari identitas budaya dan cara mereka mengekspresikan diri. Banyak generasi muda dibesarkan dalam lingkungan musik tradisional yang kaya, dan kini mereka mulai mengenal serta bereksperimen dengan

teknologi digital, termasuk kecerdasan buatan (AI), dalam proses kreatif mereka. Namun, penerapan teknologi ini sering kali menghadapi tantangan. Keterbatasan akses terhadap perangkat, internet, dan pelatihan membuat mereka harus belajar secara mandiri dan lebih mengandalkan dukungan dari komunitas. Berbeda dengan daerah perkotaan yang memiliki struktur lebih jelas, penggunaan teknologi oleh Gen Z di Papua cenderung berkembang secara informal dan alami. Hal ini menunjukkan bahwa konteks lokal sangat memengaruhi cara AI dipahami dan diterapkan dalam praktik bermusik sehari-hari. Selanjutnya, nilai R-square menunjukkan bahwa konstruk AI and Creativity in Music (AC) memiliki kekuatan prediktif sedang ($R^2 = 0,461$), sementara konstruk lainnya seperti AIP, AIM, dan AM memiliki nilai di bawah 0,33, yang dikategorikan sebagai lemah. Ini menunjukkan bahwa masih ada variabel eksternal lain yang belum sepenuhnya diintegrasikan ke dalam model. Nilai R^2 sebesar 0.292 untuk variabel AI in Music (AM) dan 0.251 untuk AI in Music Creation (AIM) menandakan bahwa kreativitas musik berbasis AI hanya menjelaskan sebagian kecil dari variasi dalam pemanfaatan AI, baik secara umum maupun dalam penciptaan musik. Dengan kata lain, ada sekitar 70–75% pengaruh lain yang berasal dari faktor eksternal di luar model. Meskipun kreativitas musik berbasis AI (AC) diprediksi secara signifikan oleh persepsi umum dan niat penggunaan di masa depan (H6 dan H7), kemampuan prediktifnya terhadap pemanfaatan AI secara umum (AM) dan dalam penciptaan musik (AIM) masih tergolong lemah, dengan nilai R^2 masing-masing hanya sebesar 0.292 dan 0.251. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kreativitas terbentuk dengan baik, kreativitas saja belum cukup menjelaskan secara kuat bagaimana AI benar-benar digunakan dalam praktik musical oleh Generasi Z. Dalam konteks teori affordance, hal ini menunjukkan bahwa keberadaan kreativitas saja belum cukup untuk mengaktifkan pemanfaatan teknologi secara optimal. Beberapa faktor penghambat antara lain minimnya infrastruktur digital, pendekatan pembelajaran musik yang belum adaptif terhadap AI, dan pengaruh budaya lokal. Tanpa strategi pembelajaran dan kebijakan yang kontekstual, potensi AI akan sulit dikenali. Oleh karena itu, implementasi AI dalam pendidikan dan produksi musik perlu dirancang secara partisipatif dan disesuaikan dengan kondisi sosial, budaya, dan teknologi lokal agar dapat benar-benar mendukung kreativitas Generasi Z.

A. Implikasi Teoritis

Berdasarkan hasil analisis model struktural, pengujian hipotesis, nilai R-square, serta evaluasi multikolinearitas melalui Variance Inflation Factor (VIF), penelitian ini mengungkapkan keterkaitan yang kompleks namun terstruktur antara persepsi, niat, kesadaran, dan pemanfaatan AI dalam ranah musik oleh Generasi Z, dengan penekanan khusus pada kreativitas sebagai titik sentral yang menghubungkan seluruh jalur pengaruh antar variabel. Pengujian VIF, yang digunakan untuk memastikan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antar konstruk dalam model,

menunjukkan bahwa seluruh konstruk berada dalam ambang batas yang wajar, yaitu antara 1.307 hingga 1.783, yang secara signifikan di bawah ambang konservatif 3,3 [40] maupun ambang kritis 5, sehingga tidak ditemukan gejala korelasi yang terlalu tinggi antar variabel bebas [35]. Nilai tertinggi tercatat pada konstruk Persepsi terhadap AI dalam pendidikan musik (PA) sebesar 1,783, diikuti oleh Niat penggunaan AI di masa depan (FU) sebesar 1,719 dan Kesadaran serta Penggunaan AI dalam pendidikan musik (AU) sebesar 1,710, sedangkan nilai terendah terdapat pada konstruk Persepsi AI secara umum (AIP) sebesar 1,307. Temuan ini memperkuat validitas struktural model karena seluruh konstruk dapat dinilai secara independen tanpa saling mempengaruhi secara berlebihan.

Selanjutnya, dari sembilan hipotesis yang diajukan, delapan diantaranya diterima secara statistik berdasarkan nilai $t > 1,96$ dan $p\text{-value} < 0,05$, sebagaimana tercantum dalam Tabel 5. Hipotesis H6 dan H7 menunjukkan pengaruh paling signifikan, di mana niat responden untuk menggunakan AI di masa depan serta persepsi mereka terhadap potensi AI memiliki pengaruh kuat dalam mendorong kreativitas musik berbasis AI. Kreativitas ini kemudian secara konsisten terbukti berperan dalam peningkatan pemanfaatan AI secara umum (H8), dalam proses penciptaan musik (H9). Sebaliknya, hipotesis H1 dan H4 ditolak karena hasil pengujian menunjukkan bahwa sekadar memiliki kesadaran atau persepsi terhadap AI dalam konteks pendidikan musik belum cukup untuk mempengaruhi persepsi umum ataupun kreativitas secara langsung, mengindikasikan bahwa kehadiran teknologi tanpa pemaknaan mendalam tidak serta-merta mengaktifkan potensi kreatif pengguna. Analisis R-square lebih lanjut pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa hanya konstruk AI and Creativity in Music (AC) yang memiliki kekuatan prediksi moderat ($R^2 = 0,460$), sedangkan konstruk lainnya seperti AIP (0,235), AIM (0,250), dan AM (0,290) masih berada pada kategori lemah, menandakan adanya pengaruh variabel eksternal yang belum dijelaskan dalam model ini. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa efektivitas AI sebagai alat kreatif dalam musik bukanlah hasil dari eksistensi teknologinya semata, melainkan sangat ditentukan oleh persepsi yang positif, kesiapan psikologis, dan keinginan eksploratif pengguna. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan pemanfaatan AI dalam pendidikan dan produksi musik, pendekatan yang kontekstual, partisipatif, dan selaras dengan kondisi kognitif serta preferensi budaya perlu diutamakan agar affordance dari teknologi AI dapat benar-benar teraktualisasi di kalangan Generasi Z, sebagaimana ditegaskan oleh [41] dan diperkuat dalam temuan penelitian ini. Dengan demikian, temuan-temuan ini memperluas penerapan teori affordance ke dalam domain pendidikan musik berbasis teknologi, khususnya dalam memahami bagaimana individu muda mengenali dan mengaktifkan kemungkinan-kemungkinan yang ditawarkan AI. Penelitian ini tidak hanya menegaskan pentingnya persepsi terhadap fungsi AI, tetapi juga menunjukkan bahwa affordance bersifat kontekstual dan selektif bergantung pada

pengalaman, tujuan, serta orientasi masa depan pengguna terhadap teknologi.

B. Keterbatasan dan arah Penelitian di Masa Depan

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan secara kritis serta menjadi pijakan dalam pengembangan studi lanjutan yang lebih komprehensif dan kontekstual. Meskipun penelitian ini secara eksplisit berfokus pada pengaruh kesadaran, persepsi, dan niat penggunaan kecerdasan buatan (AI) terhadap kreativitas musik di kalangan Generasi Z, temuan empiris menunjukkan bahwa sebagian besar hubungan antar variabel yang dihipotesiskan tidak menunjukkan signifikansi statistik yang memadai. Hal ini mengindikasikan adanya keterbatasan dalam model konseptual yang digunakan, yang belum secara optimal mengakomodasi kompleksitas faktor-faktor psikologis, sosial, dan kultural yang berperan dalam pemanfaatan AI dalam proses kreatif. Selain itu, pendekatan penelitian yang bersifat kuantitatif dan cross-sectional membatasi kemampuan untuk menangkap dinamika temporal dalam perubahan persepsi dan perilaku pengguna terhadap teknologi AI, yang dalam praktiknya sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang berlangsung secara cepat dan disruptif. Keterbatasan geografis yang hanya mencakup enam provinsi di wilayah Papua juga menjadi isu penting, mengingat adanya heterogenitas akses teknologi, ekosistem pendidikan, serta orientasi budaya terhadap musik dan inovasi di berbagai daerah di Indonesia.

Instrumen pengukuran dalam penelitian ini juga mengalami pengurangan indikator akibat tidak terpenuhinya syarat validitas diskriminan, yang pada akhirnya dapat mengurangi kedalaman konseptual dalam mengukur variabel-variabel kunci seperti persepsi dan kreativitas. Di samping itu, terdapat sejumlah isu penting yang belum terakomodasi dalam ruang lingkup penelitian ini, antara lain aspek etika penggunaan AI dalam seni, risiko homogenisasi karya musik akibat algoritma yang bersifat prediktif, potensi kehilangan orisinalitas dalam proses penciptaan musik, serta absennya perhatian terhadap kesiapan institusi pendidikan dalam mengintegrasikan AI secara strategis dan pedagogis. Lebih jauh, penelitian ini belum menggali peran mediasi atau moderasi dari variabel-variabel seperti pengalaman langsung pengguna dengan AI, literasi digital, motivasi intrinsik dalam berkarya, dan dukungan sosial dari lingkungan belajar atau komunitas musik. Oleh karena itu, arah penelitian di masa mendatang disarankan untuk mengadopsi pendekatan longitudinal guna menangkap dinamika perubahan persepsi dan adopsi teknologi, mengembangkan model konseptual yang lebih integratif dengan memasukkan dimensi kognitif-afektif, sosial, dan kultural, serta memperluas populasi dan wilayah studi untuk meningkatkan generalisasi hasil. Penggunaan pendekatan mixed-methods atau kualitatif juga perlu dipertimbangkan agar dapat menggali makna subjektif, reflektif, serta nilai-nilai personal yang melatarbelakangi interaksi individu dengan AI dalam proses penciptaan musik. Di samping itu, penting pula untuk mendorong agenda riset

yang mengeksplorasi regulasi, kurikulum pendidikan musik berbasis AI, serta kompetensi pendidik dalam memfasilitasi integrasi teknologi secara etis dan transformatif, sehingga AI benar-benar dapat berfungsi sebagai sarana pemberdayaan kreativitas generasi muda, bukan sekadar alat mekanistik dalam produksi seni.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. E. (Hans). Korteling, G. C. van de Boer-Visschedijk, R. A. M. Blankendaal, R. C. Boonekamp, and A. R. Eikelboom, "Human-versus Artificial Intelligence," *Front. Artif. Intell.*, vol. 4, no. March, pp. 1–13, 2021, doi: 10.3389/frai.2021.622364.
- [2] K. Harris, "A new generation of workers: preparing for generation Z in the workplace," 2020.
- [3] B. O. Shakira, N. A. Ramadhani, and Z. H. Salma, "Analisis Infrastruktur Jalan dan Pendidikan sebagai Tantangan Demokrasi dan Tata Kelola di Provinsi Papua Barat," vol. 1, 2024.
- [4] L. Chen, "Unlocking the Beat: How <scp>AI</scp> Tools Drive Music Students' Motivation, Engagement, Creativity and Learning Success," *Eur. J. Educ.*, vol. 60, no. 1, Mar. 2025, doi: 10.1111/ejed.12823.
- [5] C. C. Lee, H. S. Lim, D. (Josh) Seo, and D.-H. A. Kwak, "Examining employee retention and motivation: the moderating effect of employee generation," *Evidence-based HRM a Glob. Forum Empir. Scholarsh.*, vol. 10, no. 4, pp. 385–402, Sep. 2022, doi: 10.1108/EBHRM-05-2021-0101.
- [6] S. M. Johnson, C.; Rodríguez-Fernández, N.; Rebelo, *Artificial Intelligence in Music, Sound, Art and Design*, vol. 13988. in Lecture Notes in Computer Science, vol. 13988. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023. doi: 10.1007/978-3-031-29956-8.
- [7] J. J. Gibson, "James J. Gibson," *A Hist. Psychol. autobiography, Vol V.*, pp. 125–143, 1979, doi: 10.1037/11579-005.
- [8] P. S. Mohammed and E. 'Nell' Watson, "Towards Inclusive Education in the Age of Artificial Intelligence: Perspectives, Challenges, and Opportunities," 2019, pp. 17–37. doi: 10.1007/978-981-13-8161-4_2.
- [9] J. R. Sternberg, *Handbook of Creativity*. New York. Cambridge University Press, 1999.
- [10] A. Brown, "Everything You've Wanted to Know About Gen Z But Afraid to Ask. Forbes," 2020.
- [11] Muhammad Nusrang, Muh. Fahmuddin, and Hardianti Hafid, "Penerapan Metode Structural Equation Modelling-Partial Least Squares (Sem-Pls) Dalam Mengevaluasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pdrb Di Indonesia," *Semin. Nas. Dies Natalis 62*, vol. 1, pp. 543–548, 2023, doi: 10.59562/semnasdies.v1i1.1088.
- [12] M. F. Shahzad, S. Xu, and I. Javed, "ChatGPT awareness, acceptance, and adoption in higher education: the role of trust as a cornerstone," *Int. J. Educ. Technol. High. Educ.*, vol. 21, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s41239-024-00478-x.
- [13] J. Salmi, A. A. Setiyanti, K. Satya Wacana, D. Universitas, K. Satya, and W. Abstract, "Persepsi Mahasiswa terhadap Penggunaan Chatgpt di Era Pendidikan 4.0," *J. Ilm. Wahana Pendidikan, Oktober*, vol. 9, no. 19, pp. 399–406, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8403233>
- [14] R. Adiningsih, A. F. Idelia, S. S. Azahra, and N. A. Rakhmawati, "Analisis Bibliometrik : Pengaruh Ai Terhadap Musik," no. November, 2024.
- [15] M. Puspasari, M. Nurrahmi, B. Handhiko, and W. Fitriah, "Pengaruh Persepsi Dan Pengalaman Terhadap Keputusan Memilih Universitas Muhammadiyah Palembang," *Motivasi*, vol. 6, no. 2, p. 134, 2021, doi: 10.32502/mti.v6i2.3785.
- [16] R. Raman, S. Mandal, P. Das, T. Kaur, J. P. Sanjanasri, and P. Nedungadi, "Exploring University Students' Adoption of ChatGPT Using the Diffusion of Innovation Theory and Sentiment Analysis With Gender Dimension," *Hum. Behav. Emerg. Technol.*, vol. 2024, no. 1, Jan. 2024, doi: 10.1155/2024/3085910.
- [17] J. F. Merchán Sánchez-Jara, S. González Gutiérrez, J. Cruz Rodríguez, and B. Syroyid Syroyid, "Artificial Intelligence-

- [18] Assisted Music Education: A Critical Synthesis of Challenges and Opportunities,” *Educ. Sci.*, vol. 14, no. 11, 2024, doi: 10.3390/educsci14111171.
- [19] G. L. Susanto, A. Caroline, Y. P. Kornarius, and E. P. Triningtyas, “Sikap dan Niat Terhadap AI: Studi Perbandingan Generasi Berdasarkan Perilaku Terencana,” vol. 7, no. 2, 2024, doi: 10.32877/eb.v7i2.1614.
- [20] V. Venkatesh, “Viswanath Venkatesh Pamplin College of Business Virginia Tech, Blacksburg VA 24061, USA,” *Ann. Oper. Res.*, vol. 308, pp. 641–652, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s10479-020-03918-9>
- [21] H. yugo Wicaksono, “Kreativitas dalam Pembelajaran Musik Herwin Yogo Wicaksono FBS Universitas Negeri Yogyakarta,” *cakrawala Pendidik. (FBS UNIV.Negeri Yogyakarta)*, vol. 28, no. 1, pp. 1–12, 2009.
- [22] H. Ma, Y. Zhang, X. Shan, and X. Hu, “Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Creativity Perception of Music Practitioners,” *J. Intell.*, vol. 13, no. 4, p. 47, Apr. 2025, doi: 10.3390/intelligence13040047.
- [23] H. Lin, B. Yang, and Y. Sun, “Association for Information Systems Association for Information Systems Human-AI Co-creation in Art: Understanding the Role of Human-AI Co-creation in Art: Understanding the Role of Affordance and Identity Affordance and Identity,” no. July, 2024, [Online]. Available: <https://aisel.aisnet.org/pacis2024>
- [24] H. Anjani, D. I. Inan, R. Juita, and M. Sanglise, “Towards Spatial Information System Adoption Using Extended Tam And Is Success Model,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 4, pp. 613–620, Sep. 2024, doi: 10.33330/jurteksi.v10i4.3263.
- [25] J. F. Hair Jr, M. Sarstedt, L. Hopkins, and V. G. Kuppelwieser, “Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM),” *Eur. Bus. Rev.*, vol. 26, no. 2, pp. 106–121, Mar. 2014, doi: 10.1108/EBR-10-2013-0128.
- [26] Emzir, “Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.,” p. 28, 2009.
- [27] Sugiyono, “Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods.),” *Bandung:Alfabeta*, vol. 28, p. 12, 2015.
- [28] H. Kang, “Sample size determination and power analysis using the G*Power software,” *J. Educ. Eval. Health Prof.*, vol. 18, p. 17, Jul. 2021, doi: 10.3352/jeehp.2021.18.17.
- [29] D. I. Inan *et al.*, “Service quality and self-determination theory towards continuance usage intention of mobile banking,” *J. Sci. Technol. Policy Manag.*, vol. 14, no. 2, pp. 303–328, 2023, doi: 10.1108/JSTPM-01-2021-0005.
- [30] P. G. Subhaktiyasa, “Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif,” vol. 9, pp. 2721–2731, 2024.
- [31] S. Yu, L. Wang, J. Zhao, and Z. Shi, “Using structural equation modelling to identify regional socio-economic driving forces of soil erosion: A case study of Jiangxi Province, southern China,” *J. Environ. Manage.*, vol. 279, p. 111616, Feb. 2021, doi: 10.1016/j.jenvman.2020.111616.
- [32] R. P. McDonald, “Path Analysis with Composite Variables,” *Multivariate Behav. Res.*, vol. 31, no. 2, p. 240, Apr. 1996, doi: 10.1207/s15327906mbr3102_5.
- [33] W. Evi, T., & Rachbini, “Partial Least Squares (Teori Dan Praktek).,” *Tahta Media Gr.*, 2022.
- [34] C. F. Risdiyanto, D. I. Inan, R. N. Wurarah, and O. A. Fenetiruma, “Analisis Faktor-faktor Pendukung dan Penghambat Beralih Mengadopsi Mobile Banking di Papua Barat Memanfaatkan PLS-SEM dan Perspektif Status Quo Bias,” *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 637–646, 2024, doi: 10.57152/malcom.v4i2.1289.
- [35] D. I. Inan *et al.*, “Service quality and self-determination theory towards continuance usage intention of mobile banking,” *J. Sci. Technol. Policy Manag.*, vol. 14, no. 2, pp. 303–328, Mar. 2023, doi: 10.1108/JSTPM-01-2021-0005.
- [36] J. (Jr) Hair, J. Hair, Joseph F., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, and M. Sarstedt, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, 2021.
- [37] A. Purwanto and Y. Sudargini, “Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Analysis for Social and Management Research : A Literature Review,” *J. Ind. Eng. Manag. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 114–123, 2021.
- [38] J. F. Hair, L. M. Matthews, R. L. Matthews, and M. Sarstedt, “Updated guidelines on which method to use,” *Int. J. Multivar. Data Anal.*, vol. 1, no. 2, p. 107, 2017.
- [39] D. I. Inan *et al.*, “How personal, technical, social environments affecting generation Z to utilise video-based sharing platform in learning process during crisis?,” *Res. Pract. Technol. Enhanc. Learn.*, vol. 19, p. 003, May 2023, doi: 10.58459/rptel.2024.19003.
- [40] N. R. Furadantin, “Analisis Data Menggunakan Aplikasi SmartPLS v.3.2.7 2018,” *Acad. (Accelerating world's Res.)*, p. 2, 2018, [Online]. Available: https://scholar.google.com/scholar?q=related:2uQwPffimx4J:scholar.google.com/&scioq=analisis+data+menggunakan+smartPLS&hl=id&as_sdt=0,5
- [41] B. Valbø, “the Is-Notion of Affordances: a Mapping of the Application of Affordance Theory in Information Systems Research,” *42nd Int. Conf. Inf. Syst. ICIS 2021 TREOs “Building Sustain. Resil. with IS A Call Action.”* no. November, 2021.