



Penggunaan Aplikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran Musik di Sekolah Dasar: *Systematic Literature Review*

Tulad Sutomo^{1✉}, Yanti Fitria², Adrias Adrias³

Universitas Negeri Padang, Indonesia^{1,2,3}

e-mail : tuladsutomo96@gmail.com¹, yantifitria@fip.unp.ac.id², adrias@fip.unp.ac.id³

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong perubahan dalam pembelajaran seni musik di Sekolah Dasar, khususnya dalam pemanfaatan aplikasi digital sebagai media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar serta dampaknya terhadap pemahaman konsep, keterampilan musikal, dan motivasi belajar siswa. Kesenjangan penelitian terletak pada belum adanya kajian yang merangkum secara sistematis berbagai jenis aplikasi digital beserta efektivitasnya dalam pembelajaran musik pada jenjang Sekolah Dasar, sehingga penelitian ini menawarkan sintesis mutakhir sebagai bentuk kebaruan. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada protokol PRISMA terhadap artikel-artikel terpilih yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2020–2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi digital digunakan dalam berbagai bentuk, seperti simulator instrumen, multimedia interaktif, video pembelajaran, audiobook, dan platform musik berbasis web. Penggunaan aplikasi digital terbukti meningkatkan pemahaman konsep musik dasar, keterampilan musikal, serta motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, aplikasi yang bersifat interaktif dan mengintegrasikan unsur visual serta auditori cenderung lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran musik tradisional. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi digital berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran musik di Sekolah Dasar apabila dirancang dan diintegrasikan secara pedagogis.

Kata Kunci: Aplikasi, Pembelajaran Musik, Sekolah Dasar.

Abstract

The rapid development of digital technology has led to significant changes in music education at the elementary school level, particularly in the use of digital applications as learning media. This study aims to comprehensively examine the use of digital applications in elementary school music learning and their impact on students' conceptual understanding, musical skills, and learning motivation. The research gap lies in the limited availability of systematic studies that synthesize various types of digital applications and evaluate their effectiveness in elementary school music education; therefore, this study offers a novel and up-to-date synthesis. This research employed a Systematic Literature Review (SLR) method following the PRISMA protocol by analyzing selected articles published between 2020 and 2025. The findings indicate that digital applications are utilized in diverse forms, including instrument simulation applications, interactive multimedia, instructional videos, audiobooks, and web-based music platforms. The use of digital applications has been shown to enhance students' understanding of basic music concepts, improve musical skills, and increase learning motivation and engagement. Moreover, interactive applications that integrate visual and auditory elements tend to be more effective than traditional music learning methods. Overall, this study demonstrates that digital applications have strong potential to improve the quality of music learning in elementary schools when they are pedagogically designed and appropriately integrated.

Keywords: applications, music learning, elementary school.

Copyright (c) 2025 Tulad Sutomo, Yanti Fitria, Adrias Adrias

✉ Corresponding author :

Email : tuladsutomo96@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i6.8741>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah mendorong perubahan signifikan pada praktik pembelajaran di sekolah dasar, termasuk pada mata pelajaran seni musik. Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran musik membuka peluang terciptanya pengalaman belajar yang lebih interaktif, kontekstual, dan selaras dengan karakteristik peserta didik usia sekolah dasar yang terbiasa menggunakan perangkat digital. Pemanfaatan teknologi tidak hanya berperan sebagai media bantu, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkaya proses konstruksi pengetahuan dan pengembangan keterampilan musikal siswa.

Namun demikian, praktik pembelajaran musik di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Keterbatasan media pembelajaran, minimnya ketersediaan alat musik fisik, serta dominasi pendekatan pembelajaran konvensional yang kurang variatif sering kali berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa dan kurang optimalnya pemahaman konsep dasar musik. Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu menjembatani keterbatasan sarana sekaligus meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar musik.

Sejumlah penelitian nasional dan internasional menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi digital dapat menjadi alternatif solusi atas permasalahan tersebut. Studi-studi terdahulu melaporkan bahwa aplikasi berbasis simulasi instrumen, multimedia interaktif, serta video pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman konsep musik, keterampilan musikal, dan motivasi belajar siswa. Penelitian oleh (Sibarani & Rizky Mutiaz, 2022) menunjukkan bahwa aplikasi mobile dengan antarmuka visual yang menarik efektif meningkatkan minat siswa sekolah dasar dalam mempelajari alat musik tradisional melalui fitur simulasi dan visualisasi. Sementara itu, (Marthin & Suciati, 2024) menemukan perbedaan signifikan antara pembelajaran musik berbasis aplikasi Synthesia dan metode konvensional, terutama pada aspek kecerdasan musikal, daya ingat musik, dan minat belajar siswa.

Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Rohmah et al., 2025) yang menegaskan bahwa penggunaan aplikasi angklung digital berdampak positif terhadap kemampuan mengenali nada dan ritme, serta meningkatkan motivasi dan kemandirian belajar siswa. Selain itu, media multimedia interaktif seperti komik digital dan platform berbasis web terbukti efektif dalam membantu siswa memahami pola irama dan unsur musik secara lebih kontekstual (Karimah, A. F., Julia, J., Nugraha, R. G., & Indonesia, 2024). Pada aspek afektif dan partisipatif, pemanfaatan media digital berupa video dan audiobook juga berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan siswa dalam pembelajaran musik, termasuk dalam konteks pengenalan musik tradisional (Mugiyat et al., 2025).

Meskipun demikian, kajian terhadap literatur menunjukkan bahwa penelitian-penelitian sebelumnya masih cenderung bersifat parsial. Sebagian besar studi berfokus pada pengembangan atau pengujian efektivitas satu jenis aplikasi atau media digital tertentu, tanpa memberikan gambaran yang komprehensif mengenai variasi aplikasi yang digunakan, pola implementasinya di sekolah dasar, serta dampak pembelajarannya secara lintas aspek kognitif dan afektif. Akibatnya, pemahaman mengenai kontribusi aplikasi digital dalam pembelajaran musik masih terfragmentasi dan belum tersintesis secara utuh.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengkaji pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar. Pendekatan ini dipilih karena mampu menyajikan sintesis hasil penelitian secara sistematis dan berbasis bukti ilmiah, sehingga relevan untuk memetakan jenis aplikasi, pola penerapan, serta dampaknya terhadap proses dan hasil pembelajaran musik. Data penelitian diperoleh melalui penelusuran literatur pada basis data Google Scholar dengan bantuan aplikasi *Publish or Perish*. Proses pencarian dilakukan pada rentang waktu 10–15 November 2025 dengan menggunakan kata kunci “aplikasi”, “pembelajaran musik”, dan “sekolah dasar”.

Hasil penelusuran awal menghasilkan 99 artikel yang selanjutnya diseleksi secara bertahap. Pemilihan literatur dilakukan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi untuk menjamin kualitas dan relevansi sumber data. Artikel yang disertakan dalam kajian ini merupakan artikel penelitian yang dipublikasikan pada jurnal nasional terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi, diterbitkan dalam rentang tahun 2020–2025, serta secara spesifik membahas penggunaan aplikasi atau media digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar. Artikel yang tidak relevan dengan konteks penelitian, tidak menyajikan data empiris, atau tidak dapat diakses secara penuh dikeluarkan dari analisis. Berdasarkan proses tersebut, diperoleh 11 artikel yang memenuhi kriteria dan dijadikan sebagai objek kajian utama.

Prosedur penelitian mengikuti alur PRISMA yang meliputi tahap identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan penetapan artikel yang dianalisis. Pada tahap identifikasi, seluruh artikel yang relevan dikumpulkan berdasarkan hasil pencarian kata kunci. Tahap penyaringan dilakukan dengan menelaah judul dan abstrak untuk mengeliminasi artikel yang tidak sesuai dengan fokus penelitian. Selanjutnya, tahap kelayakan dilakukan dengan membaca teks lengkap artikel guna memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Artikel yang memenuhi seluruh kriteria kemudian dianalisis secara mendalam pada tahap inklusi.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis isi secara deskriptif-kualitatif. Setiap artikel dianalisis dengan memperhatikan jenis aplikasi yang digunakan, tujuan dan konteks penerapan aplikasi dalam pembelajaran musik, metode penelitian yang digunakan, serta dampak penggunaan aplikasi terhadap pemahaman konsep musik, efektivitas pembelajaran, dan motivasi siswa. Hasil analisis selanjutnya dikelompokkan ke dalam tema-tema utama untuk mengidentifikasi pola, kecenderungan, dan temuan yang konsisten antarpenelitian. Melalui prosedur tersebut, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang sistematis dan objektif mengenai pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Hasil Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review (SLR)* terhadap 11 artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Penerapan metode SLR memungkinkan peneliti mengidentifikasi, menyeleksi, dan mensintesis temuan empiris dari penelitian mutakhir secara sistematis dan terstruktur. Oleh karena itu, bagian hasil penelitian ini menyajikan ringkasan temuan utama dari artikel yang dianalisis, sedangkan interpretasi teoretis dan implikatif dibahas secara terpisah pada bagian pembahasan.

Hasil Studi Literatur (Objek Kajian)

Hasil analisis menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar mencakup beberapa kategori utama, yaitu aplikasi simulasi instrumen, multimedia interaktif, video pembelajaran, audiobook, serta platform musik berbasis web. Keberagaman jenis aplikasi ini mencerminkan luasnya pendekatan digital yang digunakan untuk mendukung pembelajaran musik.

Aplikasi simulasi instrumen digital, seperti piano virtual dan angklung digital, banyak digunakan untuk mengatasi keterbatasan alat musik fisik di sekolah. Media ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan mandiri dan berulang, sehingga memperluas pengalaman praktik musikal (Bannerman, 2023);(Gary E. McPherson and Jennifer Blackwell, 2024). Multimedia interaktif dan komik digital dimanfaatkan untuk membantu siswa memahami konsep bunyi, nada, dan pola irama melalui visualisasi yang kontekstual dan mudah dipahami (Concina, 2023);(Karimah, A. F., Julia, J., Nugraha, R. G., & Indonesia, 2024).

Selain itu, video pembelajaran berbasis platform digital dilaporkan efektif dalam meningkatkan keterampilan vokal dan pemahaman materi musik melalui penyajian audio-visual yang terstruktur (Curto, 2025);(Sri Ningsih Suratinoyo, Wiwy TriyantyPulukadang, 2022). Audiobook musik tradisional juga

digunakan sebagai media pembelajaran yang bersifat inklusif dan kontekstual, terutama dalam pengenalan musik lokal dan penguatan literasi budaya musik siswa (Mugiyat et al., 2025);(Alice Orchard, Janell Sitoh, Amy Wyatt, n.d.). Secara umum, sebagian besar artikel melaporkan adanya peningkatan pada aspek kognitif dan afektif siswa setelah penerapan aplikasi digital dalam pembelajaran musik.

Hasil Sintesis Penulis (Temuan Utama)

Berdasarkan sintesis terhadap seluruh artikel yang dianalisis, penelitian ini menemukan bahwa aplikasi digital cenderung lebih efektif dibandingkan metode pembelajaran musik tradisional, khususnya ketika aplikasi dirancang secara interaktif dan memungkinkan keterlibatan aktif siswa. Aplikasi yang mengintegrasikan unsur visual, auditori, serta praktik langsung menunjukkan kontribusi yang lebih besar terhadap pemahaman konsep musik dan pengembangan keterampilan musikal dibandingkan aplikasi yang bersifat informatif semata.

Selain itu, ditemukan kecenderungan yang relatif konsisten bahwa penggunaan aplikasi digital berkontribusi terhadap peningkatan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran musik. Namun, beberapa studi juga menunjukkan bahwa peningkatan motivasi pada tahap awal penggunaan aplikasi berpotensi dipengaruhi oleh *novelty effect*, sehingga dampaknya berisiko bersifat sementara apabila tidak didukung oleh perencanaan pedagogis yang berkelanjutan (Ho, 2024);(Seyum Getenet, Eseta Tualaulelei, Niharika Singh, Yosheen Pillay, 2024).

PEMBAHASAN

Pembahasan ini berfokus pada interpretasi temuan penelitian dengan mengaitkannya pada teori pembelajaran, membandingkannya dengan hasil penelitian terdahulu, serta menelaah keterbatasan dan konteks yang memengaruhi hasil. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar selaras dengan *Cognitive Theory of Multimedia Learning*, yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif ketika peserta didik memproses informasi melalui saluran visual dan auditori secara simultan dan aktif (Mayer, 2024);(Logan Fiorella, 2024). Dalam pembelajaran musik, kombinasi visualisasi notasi, simulasi instrumen, dan umpan balik audio membantu siswa membangun representasi mental musikal yang lebih kuat dan bermakna (Michele Biasutti, 2023);(Kalkanoğlu, 2025).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan penelitian internasional dan nasional mutakhir yang melaporkan bahwa teknologi digital dalam pembelajaran musik mampu meningkatkan keterampilan musikal dan keterlibatan siswa sekolah dasar (Marcella Mandanici, Simone Spagnol, 2023);(Curto, 2025). Namun demikian, analisis kritis terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sebagian besar studi masih dilakukan dalam konteks jangka pendek dan pada lingkungan sekolah dengan dukungan teknologi yang relatif memadai. Kondisi ini membatasi generalisasi temuan ke sekolah-sekolah dengan keterbatasan infrastruktur atau kompetensi digital guru.

Selain itu, beberapa penelitian terdahulu cenderung menempatkan aplikasi digital sebagai solusi tunggal, tanpa mengkaji secara mendalam peran desain instruksional dan kesiapan guru. Padahal, penelitian terkini menegaskan bahwa efektivitas aplikasi digital sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam strategi pembelajaran yang bermakna ((Tondeur et al., 2023);(Müge Adnan, Jo Tondeur, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus dipadukan dengan pendekatan pedagogis yang tepat.

Dari aspek afektif, peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa sejalan dengan teori motivasi belajar dalam lingkungan digital yang menekankan pentingnya otonomi dan pengalaman belajar yang bermakna (Sularso et al., 2024). Namun, temuan mengenai *novelty effect* mengindikasikan bahwa motivasi belajar berpotensi menurun apabila penggunaan aplikasi digital tidak diintegrasikan secara konsisten dalam pembelajaran jangka panjang (Sung, 2021);(Godsk & Møller, 2025). Hal ini menjadi catatan penting bagi

pendidik agar tidak hanya berfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada keberlanjutan strategi pembelajarannya.

Secara keilmuan, penelitian ini memberikan kontribusi dengan menyajikan sintesis mutakhir mengenai pembelajaran musik berbasis aplikasi digital pada jenjang Sekolah Dasar, yang sebelumnya masih terfragmentasi. Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada jumlah artikel yang dianalisis serta belum dilakukannya analisis kuantitatif terhadap besaran efek penggunaan aplikasi digital. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengombinasikan kajian literatur dengan penelitian empiris atau meta-analisis guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan terukur.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil Systematic Literature Review terhadap 11 artikel, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan aplikasi digital dalam pembelajaran musik di Sekolah Dasar berdampak positif terhadap pemahaman konsep musik, pengembangan keterampilan musikal, serta peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa. Aplikasi digital berperan sebagai bagian integral dalam pembelajaran musik, terutama dalam mengatasi keterbatasan sarana praktik dan mendukung pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual. Kebaruan penelitian ini terletak pada penyajian sintesis komprehensif lintas jenis aplikasi digital serta analisis kecenderungan efektivitasnya dibandingkan pembelajaran musik tradisional. Temuan menunjukkan bahwa aplikasi yang dirancang secara interaktif dan mengintegrasikan unsur visual serta auditori lebih efektif dalam mendukung capaian belajar siswa. Secara teoretis, penelitian ini memperkaya kajian pembelajaran musik berbasis teknologi, sedangkan secara praktis menegaskan pentingnya perencanaan pedagogis dalam pemilihan dan pemanfaatan aplikasi digital agar berdampak berkelanjutan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melengkapi kajian ini melalui penelitian empiris atau meta-analisis guna memperoleh gambaran efektivitas yang lebih terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel ini. Ungkapan syukur ini ditujukan kepada pembimbing dan rekan-rekan yang telah memberikan arahan, masukan, serta kritik yang konstruktif, sehingga kualitas artikel ini dapat ditingkatkan. Selain itu, penghargaan juga diberikan kepada lembaga dan responden yang telah menyuplai data serta informasi yang diperlukan. Tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, artikel ini tidak mungkin diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alawiyah, P., Respati, R., & Nuryadin, A. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Scratch Pada Pembelajaran Musik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 4(2), 361–366.
- Alice Orchard, Janell Sitoh, Amy Wyatt, M. M. (N.D.). The Experience Of Medical Students Engaged In A Novel Music Performance Elective. In *Herdsa 2024 Annual Conference: Together We Innovate.*, 38.
- Bannerman, E. J. O. J. K. (2023). Technology Integration In Music Education And The Covid-19 Pandemic. *Bulletin Of The Council For Research In Music Education*, 238, 23–40. <https://doi.org/10.5406/21627223.238.02>
- Concina, M. B. E. (2023). Composition Pedagogy In Italian Schools: A Model For Teaching Music Composition Through Processes. In *The Routledge Companion To Teaching Music Composition In Schools*, 194–205.
- Curto, R. F. C. F. (2025). Redefining Classical Guitar Education: The Impact Of Digital Tools On Pedagogy And Practice. In *Inted2025 Proceedings*, 5833–5837.

- 1840 *Penggunaan Aplikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran Musik di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review - Tulad Sutomo, Yanti Fitria, Adrias Adrias*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i6.8741>
- Gary E. Mcpherson And Jennifer Blackwell. (2024). Teacher Feedback In Collegiate Instrumental Music Lessons. *Journal Of Research In Music Education*, 72(2), 217–236.
<https://doi.org/10.1177/00224294241265014>
- Godsk, M., & Møller, K. L. (2025). Engaging Students In Higher Education With Educational Technology. In *Education And Information Technologies* (Vol. 30, Issue 3). Springer Us.
<https://doi.org/10.1007/S10639-024-12901-X>
- Ho, C.-C. C. P. C. K. H. E. E. D. K. W. C. K. K. W. (2024). Guest Editorial: Contemporary Learning Behaviors On Mobile Devices And Social Media–Part Ii. *Library Hi Tech*, 42(2), 381–391.
<https://doi.org/10.1108/Lht-04-2024-617>
- Kalkanoğlu, B. (2025). Müzik Eğitimi Ve Öğretiminde Teknoloji Kullanımının Akademik Başarı Üzerindeki Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. *Egitim Ve Bilim*, 50(221), 213–236.
<https://doi.org/10.15390/Eb.2024.13320>
- Karimah, A. F., Julia, J., Nugraha, R. G., & Indonesia, U. P. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Koala Untuk Pembelajaran Pola Irama Di Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(12), 2189–2202.
- Kılınçer, Ö. (2025). Investigation Of Music Teacher Candidates’ Technology Integration Self-Efficacy And Artificial Intelligence Literacy. *International Journal Of Modern Education Studies*, 9(2), 356–384.
<https://doi.org/10.51383/Ijonmes.2025.417>
- Logan Fiorella, R. E. M. (2024). *Learning As A Generative Activity*. Cambridge University Press.
- Marcella Mandanici, Simone Spagnol, F. A. (2023). *Digital Music Learning Resources*. Springerbriefs In Education. <https://doi.org/10.1007/978-981-99-4206-0>
- Marthin, R., & Suciati. (2024). Penerapan Aplikasi Synthesia Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Musik Tradisional Angklung Pada Siswa Sekolah Dasar. *Clef: Jurnal Musik Dan Pendidikan Musik*, 5(2), 72–83. <https://doi.org/10.51667/Cjpm.V5i2.1912>
- Mayer, R. E. (2024). The Past, Present, And Future Of The Cognitive Theory Of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/S10648-023-09842-1>
- Michele Biasutti, E. C. (2023). *The Routledge Companion To Teaching Music Composition In Schools*. In *The Routledge Companion To Teaching Music Composition In Schools*.
- Müge Adnan, Jo Tondeur, R. S. & Fazilat S. (2024). Profiling Teacher Educators: Ready To Prepare The Next Generation For Educational Technology Use? *Technology, Pedagogy And Education*, 33(4), 527–544.
<https://doi.org/10.1080/1475939x.2024.2322481>
- Mugiyat, A., Sukmayadi, Y., Sella, F., Musik, P. S., Seni, P., & Desain, D. (2025). Pengembangan Audio Book Berbasis Kualitatif Sebagai Media Pembelajaran Musik Tradisional Tanji Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia (Jpti)*, 5(5), 1193–1205.
<https://doi.org/10.52436/1.Jpti.769>
- Rohmah, S. F., Fatmawati, N. F., & Wijayanto, W. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Angklung Digital Dalam Mengembangkan Keterampilan Bermain Angklung Siswa. *Clef: Jurnal Musik ...*, 6(1), 23–36.
<https://doi.org/10.17509/Pedadidaktika.V8i3.39232.4>
- Seyum Getenet, Eseta Tualaulelei, Niharika Singh, Yosheen Pillay, & Kerrie-A. H. (2024). Interactive Technologies And Student Engagement In Online Higher Education: A Multidimensional Analysis. *Technology, Pedagogy And Education*.
<https://doi.org/10.1080/1475939x.2025.2498483>
- Sibarani, G. Y., & Rizky Mutiaz, I. (2022). Perancangan Aplikasi Mobile “Samuda” Sebagai Media Pengenalan Alat Musik Sape Khas Kalimantan Timur Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Bina Gogik*, 9(2), 151–159.

- 1841 *Penggunaan Aplikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran Musik di Sekolah Dasar: Systematic Literature Review - Tulad Sutomo, Yanti Fitria, Adrias Adrias*
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i6.8741>
- Sri Ningsih Suratinoyo, Wiwy Triyantypulukadang, M. A. P. (2022). Meningkatkan Kemampuan Bernyanyi Lagu Daerah Gorontalo Menggunakan Videoyoutubedi Kelas V Sdnegeri. *Jurnal P4i*, 2338(2), 13–34. <https://doi.org/10.51878/Action.V5i2.5452>
- Sularso, S., Yu, Q., Pranolo, A., & Cicin Hardiyanti, P. (2024). Advancing Computer Science In Education: Integrating Digital Music Technology Into Elementary School Music Programs. *E3s Web Of Conferences*, 501. <https://doi.org/10.1051/E3sconf/202450101019>
- Sung, T.-T. W. & Tien-W. (2021). Analysis Of The Effects Of A Game-Based Review System Integrated With The Hierarchy Of Learning On Learning Outcomes In An Elementary Social Science Course. *Interactive Learning Environments*, 6(31), 4000–4020. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1948870>
- Tondeur, J., Howard, S., Van Zanten, M., Gorissen, P., Van Der Neut, I., Uerz, D., & Kral, M. (2023). The Hedicom Framework: Higher Education Teachers' Digital Competencies For The Future. *Educational Technology Research And Development*, 71(1), 33–53. <https://doi.org/10.1007/S11423-023-10193-5>