

ANALISIS EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL TERHADAP MINAT BELAJAR DAN CAPAIAN AKADEMIK SISWA SEKOLAH DASAR

Hafida Rahma¹, Indriana Eko Armaid², Amin Yusuf³, Edi Kurniawan⁴,
Ngabiyanto⁵, Muh. Sholeh⁶, Tri Joko Raharjo⁷
^{1,2,3,4,5,6,7} Universitas Negeri Semarang

¹hafidarahma59@students.unnes.ac.id, ²indrianaeko.2021@students.uny.ac.id,
³aminyusuf@mail.unnes.ac.id, ⁴edikurniawan@mail.unnes.ac.id,
⁵ngabiyanto@mail.unnes.ac.id, ⁶muhsholeh@mail.unnes.ac.id,
⁷trijokoraharjo@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of digital-based learning media on learning interest and academic achievement among elementary school students in Indonesia. Using a systematic literature review and SWOT analysis, the research synthesizes data from studies published between 2020 and 2025. The results indicate that digital media, including gamification (Quizizz, Kahoot, Wordwall) and immersive technologies (Augmented Reality and Virtual Reality), significantly enhance student engagement and conceptual understanding. Statistical meta-analysis shows an effect size ranging from 1.07 to 2.49, which is considered highly significant in educational interventions. The integration of digital tools facilitates the visualization of abstract concepts, bridging the cognitive gap for students in the concrete operational stage. However, the success of digital implementation is heavily contingent upon teacher competency within the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework and the availability of infrastructure. This report provides a detailed abstract and a comprehensive conclusion as requested, emphasizing that joyful learning through digital media is a viable solution for post-pandemic education in Indonesia.

Keywords: *Digital Learning Media, Learning Interest, Academic Achievement, Elementary School*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas media pembelajaran berbasis digital terhadap minat belajar dan capaian akademik siswa sekolah dasar di Indonesia. Dengan menggunakan tinjauan literatur sistematis dan analisis SWOT, penelitian ini mensintesis data dari berbagai studi yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media digital, termasuk gamifikasi (Quizizz, Kahoot, Wordwall) dan teknologi imersif (Augmented Reality dan Virtual Reality), secara signifikan meningkatkan keterlibatan siswa dan pemahaman konsep. Meta-analisis statistik menunjukkan ukuran efek berkisar antara 1,07 hingga 2,49, yang dianggap sangat signifikan dalam intervensi pendidikan. Integrasi alat digital memfasilitasi visualisasi konsep abstrak, menjembatani kesenjangan kognitif bagi siswa pada tahap operasional konkret. Namun, keberhasilan implementasi digital sangat bergantung pada kompetensi guru dalam kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dan ketersediaan infrastruktur. Laporan ini menyajikan abstrak terperinci dan

kesimpulan komprehensif sesuai permintaan, dengan menekankan bahwa pembelajaran yang menyenangkan (*joyful learning*) melalui media digital merupakan solusi yang layak untuk pendidikan pascapandemi di Indonesia.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Digital, Minat Belajar, Capaian Akademik, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Teknologi digital kini diposisikan sebagai dasar utama pengembangan kurikulum masa depan, bukan lagi sebagai tambahan, karena perubahan global dalam pendidikan (Budiyono, 2020). Strategi nasional digitalisasi sekolah di Indonesia, yang berupaya menutup kesenjangan kualitas pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan, mendukung fenomena ini. Cara anak-anak sekolah dasar berinteraksi dengan sains telah terbukti mengalami revolusi berkat sumber belajar berbasis digital, seperti platform gamifikasi, augmented reality (AR), film animasi, dan perangkat lunak interaktif (Mubaidilla, 2025). Tujuan utama analisis ini adalah untuk menilai seberapa baik media-media ini dapat membangkitkan rasa ingin tahu alami siswa dan meningkatkan hasil belajar mereka menggunakan berbagai strategi pengajaran yang kreatif dan fleksibel (Monalisa et al., 2024).

Teori psikologi kognitif, yang menekankan optimalisasi media pemrosesan informasi, memberikan

dasar bagi efektivitas media digital dalam pendidikan dasar (Murti & Handayani, 2022). Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia Richard Mayer adalah salah satu prinsip utamanya. Menurut hipotesis ini, manusia memproses informasi melalui dua saluran berbeda: visual dan auditori. Kedua media tersebut digunakan secara bersamaan dalam media digital yang dirancang dengan baik, yang mengurangi beban kognitif ekstrinsik dan mendorong pengembangan model mental yang lebih kuat dalam memori jangka panjang (Ramlah et al., 2022).

Pemanfaatan teknologi digital sejalan dengan teori konstruktivisme (Piaget, Vygotsky, dan Dewey) dari sudut pandang Pendidikan (Aprima & Sari, 2022). Menurut konstruktivisme, pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa berinteraksi dengan lingkungan sekitar untuk menciptakan pengetahuan mereka sendiri (Nurhayati et al., 2022). Dengan lingkungan dinamis yang ditawarkan media digital, siswa dapat

mengeksplorasi, berinteraksi dengan elemen visual, dan mendapatkan umpan balik langsung, mengubah paradigma pembelajaran dari pasif menjadi aktif dan bermakna.

Memasuki abad ke – 21 muncul sebuah teori yang diperkenalkan oleh Goerge Siemens dalam penelitian (Kontesa & Fauziati, 2022). Pandangan belajar dalam teori konektivisme ini adalah menghubungkan titik – titik menjadi sebuah informasi dalam suatu jaringan. Pada tingkat sekolah dasar, konektivisme membentuk siswa dalam mengembangkan potensi belajar mereka, berkolaborasi dengan lingkungan belajar dan memahami bahwa setiap pengetahuan dapat terdistribusi melalui berbagai platform digital (Ochogboju & Díez-Palomar, 2025).

Kemampuan untuk memvisualisasikan ide-ide abstrak sangat penting untuk pembelajaran yang efektif pada anak-anak sekolah dasar, yang menurut Jean Piaget, berada pada tahap operasional konkret (Anggoro et al., 2017). Simulasi interaktif dan film animasi adalah contoh media digital yang berfungsi sebagai jembatan, mengubah konsep abstrak seperti

siklus air atau struktur atom menjadi representasi visual yang konkret dan mudah dimanipulasi (Yulianti & Putra, 2023). Penggunaan media digital sangat meningkatkan keterampilan proses sains siswa, dengan ukuran efek berkisar antara 1,07 hingga 2,49, menurut meta-analisis penelitian empiris yang dilakukan antara tahun 2020 dan 2025. Dalam literatur statistik pendidikan, angka ini dianggap sebagai efek yang sangat signifikan, menunjukkan bahwa intervensi teknologi memiliki pengaruh yang jauh lebih besar daripada pendekatan berbasis teks tradisional (Mubaidilla, 2025).

Salah satu faktor psikologis yang memengaruhi seberapa lama siswa dapat fokus selama pelajaran adalah minat belajar (Arafat & Pali, 2021). Unsur-unsur seperti hal baru, tantangan, dan kesenangan sering kali membangkitkan minat di tingkat sekolah dasar. Melalui desain antarmuka yang menarik dan sistem umpan balik langsung, media pembelajaran digital menggabungkan komponen - komponen ini (Asari et al., 2023). Salah satu contoh nyata bagaimana penilaian, yang awalnya dianggap tidak menyenangkan, telah berkembang menjadi aktivitas yang

dinantikan anak-anak adalah penggunaan situs web seperti Quizizz dan Kahoot (Setyaningsih & Dayu, 2022).

Media digital bukan hanya membantu siswa dalam memahami materi, namun juga menciptakan system pembelajaran yang menyenangkan untuk siswa (Ashfaq et al., 2017). Dalam mewujudkan keberhasilan belajar, guru tidak hanya semata – mata mengembangkan media, tetapi juga memperhatikan kebutuhan belajar siswanya (Aprima & Sari, 2022). Integrasi media digital dan metode joyful learning atau fun learning ini menjadi solusi yang bisa diterapkan pada tingkat sekolah dasar (Wicaksono, 2020).

Salah satu media digital yang dapat diintegrasikan dengan metode pembelajaran fun learning adalah gamifikasi (Maming et al., 2023). Gamifikasi adalah tentang membangun lingkungan belajar yang imersif di mana siswa merasa terlibat langsung atas perkembangan mereka sendiri, bukan sekadar memberi mereka poin atau lencana (Jeet & Pant, 2023). Bahkan di tingkat pendidikan yang lebih tinggi, hasil angket tentang penggunaan Quizizz siswa di SMK Negeri 3 Salatiga

menawarkan informasi yang berguna untuk pendidikan dasar: minat belajar rata-rata meningkat menjadi 68,96 dari 57,30 pada kelompok kontrol yang tidak menggunakan media tersebut. Papan peringkat, avatar, dan musik latar adalah beberapa fitur yang meningkatkan minat belajar dan mendorong daya saing yang sehat (Kostafani & Tien Bayangkharwati Tacoh, 2025).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (E. N. Rizki et al., 2022) di SDN 1 Sarirejo menunjukkan 78% siswa lebih aktif terhadap pembelajaran saat menggunakan media digital berbantuan Quizizz. Media Quizizz dinilai dapat membantu proses belajar lebih menyenangkan serta meningkatkan interaksi antara siswa dan guru pada saat pembelajaran berlangsung (Setyaningsih & Dayu, 2022). Selain itu transisi yang dilakukan oleh guru dari metode ceramah ke penggunaan video interaktif dan aplikasi pembelajaran menunjukkan antusiasme siswa pada saat pembelajaran sehingga lebih aktif dan terlibat sepenuhnya dalam proses pembelajaran (Bukit et al., 2023).

Beberapa mata pelajaran seperti Bahasa Indonesia dan IPAS sering dianggap membosankan oleh siswa.

Hal ini bukan tanpa penyebab, kedua mata pelajaran tersebut membutuhkan banyak literatur untuk mengungkap teorinya (Viqri et al., 2024). Penelitian pengembangan yang dilakukan oleh beberapa ahli pada pengembangan media yang menggabungkan antara visual dan auditori seperti animasi dan gamifikasi menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi permasalahan tersebut (Azhar & Rahayu, 2021).

Contohnya pada penelitian yang dilakukan oleh (A. Rizki et al., 2021) menggunakan live worksheet. Hasilnya peningkatan terhadap minat belajar siswa berbanding lurus dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Selain itu pada penelitian (Rahma & Asih, 2024) menunjukkan bahwa siswa sangat terbantu dengan penggunaan media pembelajaran berbasis monopoli.

Selain itu pada penelitian (Anisa Noverita et al., 2023) juga menunjukkan efektifitas penggunaan media berbasis komik pada sebagai media mampu membantu siswa untuk mengenalkan kearifan local daerah. Penelitian tersebut sejalan dengan (Monalisa et al., 2024) pada hasil analisisnya mengungkapkan bahwa di era abad ke – 21 penggunaan media

digital sangat membantu proses pembelajaran terutama di sekolah dasar.

Kemampuan guru, yang dikembangkan dalam kerangka TPACK (Pengetahuan Konten Pedagogis Teknologi), sangat penting untuk keberhasilan penerapan teori-teori yang disebutkan di atas. Pengetahuan teknologi (TK), pengetahuan pedagogi (PK), dan pengetahuan materi pelajaran (CK) semuanya digabungkan untuk membentuk TPACK (Masriani, 2024). Untuk menyampaikan konten secara efektif di kelas, guru yang mahir dalam TPACK mampu menciptakan pelajaran yang tidak hanya menggunakan teknologi sebagai alat tetapi juga mengintegrasikannya secara harmonis dengan pendekatan pengajaran yang tepat (Anzilni et al., 2025).

B. Metode Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan metodologi tinjauan sistematis dan evaluasi strategis guna memberikan gambaran terhadap efektivitas penggunaan media pembelajaran digital di sekolah dasar. Sedangkan pendekatan yang digunakan yaitu menggunakan

analisis SWOT terhadap factor internal dan eksternal pada penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi pada data – data yang ditemukan dalam penelitian terdahulu didapatkan beberapa sumber tentang peningkatan terhadap capaian akademik pada penggunaan media digital.

Melalui penelitian dengan metode studi eksperimen pada siswa sekolah dasar kelas V di Kota Medan di dapat nilai t_{hitung} sebesar 6,282 yang melampaui t_{tabel} sebesar 2,06 dan hasil rata rata akhir meningkat dari 66,33 menjadi 71,83 setelah diberi perlakuan (Mifta Huljanah & Erwin Krisman Zai, 2025).

Selain itu di era digital ini muncul juga inovasi teknologi AR dan VR yang diintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah (Lo et al., 2021). Seperti penelitian penggunaan media pembelajaran berbasis AR (Augmented Reality) di sekolah dasar pada materi system peredaran darah kelas v hasilnya menunjukkan N-Gain di kelas eksperimen 0,45 (sedang)

disbanding kelas kontrol 0,22 (rendah (Agustin et al., 2024).

Melalui analisis yang dilakukan oleh (Nugroho & Wijayati, 2025) terhadap pemanfaatan teknologi AR di sekolah dasar yang diintegrasikan pada mata pelajaran PPKn juga menunjukkan peningkatan motivasi belajar sebesar 22,8%. Lalu pada penelitian dengan pendekatan SLR yang dilakukan terhadap media AR pada mata pelajaran IPAS sekolah dasar juga menunjukkan hasil yang sama, AR dinilai efektif dalam meningkatkan hasil belajar (Indayana & Indrapangastuti, 2025).

Selain inovasi AR dalam pembelajaran, kemajuan teknologi juga membawa inovasi VR dalam pengembangan media pembelajaran. VR menjadi salah satu pengembangan yang mampu meningkatkan motivasi dan peran siswa dalam pembelajaran, contohnya dalam pembelajaran Bahasa Inggris (Siregar et al., 2025). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Wahyu pada penerapan media VR berbantuan artstep.com untuk meningkatkan hasil belajar literasi Bahasa Indonesia di kelas rendah yang menunjukkan kenaikan sebesar 96% setelah penggunaan media VR (Utami &

Ratnaningrum, 2025). Menurut (Sari & Sutikno, 2024) teknologi VR yang diintegrasikan dalam lagu dapat membantu siswa untuk memahami materi IPAS, hasilnya sebanyak 95% siswa dapat memahami tentang konsep siklus hidup makhluk hidup.

Selain AR & VR inovasi media pembelajaran juga dapat berupa gamifikasi yang dapat dimainkan secara online seperti Quizziz, Kahoot, Wordwall, dan sebagainya (E. N. Rizki et al., 2022). Penelitian oleh (Maharani et al., 2023) terhadap quizziz sebagai alat bantu evaluasi menunjukkan adanya kenaikan hasil belajar sebesar 64% artinya quizziz efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu pada penelitian terhadap model problem based learning (PBL) di kelas III dengan berbantuan quizziz juga membuktikan keefektifan quizziz dalam meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 2,96% (Melvi Khoerun Nisa et al., 2025). Hal ini diperkuat pada penelitian terbaru terhadap penggunaan platform Quizziz pada pembelajaran Pendidikan Pancasila di sekolah dasar dari rata – rata siswa awal 40% menjadi 94% (Wandari et al., 2026).

Website lainnya berbasis gamifikasi yang sering digunakan di sekolah dasar adalah Kahoot. Penelitian oleh Damar pada pengembangan media berbasis flashcard berbantuan Kahoot menunjukkan mampu membantu siswa meningkatkan membaca siswa sekolah dasar dengan hasil uji kelayakan media sebesar 88% dan uji t-test dengan t hitung sebesar 3.607 (Wiyati & Rigianti, 2026). Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian oleh (Pratiwi et al., 2025) menyatakan bahwa Kahoot mampu meningkatkan kosa kata bahasa inggris siswa sekolah dasar dengan perolehan hasil akhir naik dari 60% menjadi 88%.

Penelitian di atas juga diperkuat dengan pemanfaatan media gamifikasi lainnya seperti wordwall terhadap materi bangun ruang di sekolah dasar pada siswa kelas 5 menghasilkan skor keefektifan sebesar 0,93 yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* (Wildan et al., 2023). Selanjutnya pada penelitian oleh (Kurnia Uswatun Hasanah et al., 2024) juga menjelaskan bahwa wordwall mampu membantu siswa kelas IV memahami materi IPAS meningkatkan hasil belajar sebanyak 74%.

Table 1. Uji Media & Dampak terhadap Hasil Belajar Siswa

Jenis Media	Rata - rata Hasil Penelitian	Mata Pelajaran
Augmented Reality (AR)	N-gain rata – rata 0,45	IPAS (kelas V)
Virtual Reality (VR)	Hasil uji kepraktisan 90% - 95%	Literasi Bahasa Indonesia & IPAS
Kahoot, Quizziz, dan Wordwall	Hasil uji 88% - 95%	PPKn, Matematika, Bahasa Inggris.

Berdasarkan penelitian – penelitian di atas dapat disimpulkan jika media pembelajaran dapat membantu siswa untuk memahami pembelajaran. Media pembelajaran berupa inovasi AR dan VR dapat membantu siswa dalam mengkonstruksikan pemikiran abstraknya terhadap suatu materi, sedangkan materi gamifikasi dengan bantuan quizziz, kahoot, dan wordwall dapat membantu siswa dalam berpikir kritis dan berkolaborasi dengan teman sebayanya. Meningkatnya minat belajar siswa berbanding lurus dengan hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil kajian literatur di atas, berikut ini adalah hasil analisis berdasarkan SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats) terhadap media – media pembelajaran di sekolah dasar.

Table 2. Hasil Analisis SWOT terhadap Penggunaan Media Digital

Kategori SWOT	Komponen Utama	Dampak
Strengths	Visualisasi interaktif (AR/VR), umpan balik instan, fleksibilitas akses	Peningkatan motivasi intrinsik dan efektivitas belajar
Weakness	Keterbatasan teknis, ketergantungan internet	Tidak dapat digunakan pada tempat minim internet
Opportunities	Dukungan Kurikulum Merdeka, platform PMM, kolaborasi eksternal	Perluasan jangkauan digitalisasi hingga daerah terpencil
Threats	Kesenjangan akses (digital divide), risiko konten non-edukatif	Potensi ketidakadilan kualitas pendidikan antar wilayah

Berdasarkan tabel analisis SWOT tersebut, yang memegang peranan penting terhadap pengembangan media digital adalah kebijakan pemerintah pada pemerataan pembangunan akses Pendidikan. Dengan begitu setiap sekolah di seluruh Indonesia dapat merasakan dampak positif pembelajaran media digital.

D. Kesimpulan

Pertama, penggunaan media digital secara signifikan meningkatkan minat belajar dan capaian akademik siswa sekolah dasar. Bukti statistik menunjukkan ukuran efek yang sangat kuat (1,07 hingga 2,49), yang menandakan bahwa intervensi teknologi jauh lebih efektif dibandingkan metode konvensional berbasis teks saja. Kedua, teknologi imersif berupa Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) terbukti menjadi solusi krusial bagi siswa pada tahap operasional konkret. Media digital berperan sebagai jembatan kognitif yang memitigasi keterbatasan imajinasi siswa terhadap fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung. Ketiga, keberhasilan integrasi digital tidak terlepas dari peran krusial kompetensi guru dalam kerangka kerja TPACK. Keempat, meskipun peluang digitalisasi sangat besar didukung oleh kebijakan nasional, Indonesia masih menghadapi tantangan serius berupa kesenjangan infrastruktur di daerah perkotaan dan pedesaan. pengembangan media pembelajaran digital di masa depan harus lebih berfokus pada desain yang inklusif, adaptif terhadap kebutuhan individual

siswa, dan didasarkan pada prinsip-prinsip psikologi kognitif yang kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, T. N., Aeni, A. N., & Sujana, A. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality terhadap Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V SD. *Journal of Social Science Research*, 4(4), 5810–5819. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v4i4.12909>
- Anggoro, S., Sopandi, W., & Sholehuddin, M. (2017). Influence of Joyful Learning on Elementary School Students' Attitudes Toward Science. *Journal of Physics: Conference Series*, 812, 012001. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/812/1/012001>
- Anisa Noverita, Eka Darliana, & Trysanti Kisria Darsih. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOMIK BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SMP. *Jurnal Bionatural*, 10(2). <https://doi.org/10.61290/bio.v10i2.730>
- Anzilni, A., Khikmah, A., Tsabita, H. T., Habibah, F. N., & Iskarim, M. (2025). ANALISIS PENERAPAN PENDEKATAN TPACK BERBANTU QUIZZ SEBAGAI TEKNIK PENILAIAN FORMATIF DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 11(1), 29–42. <https://doi.org/10.31602/muallimu.na.v9i2.19344>
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

- Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95–101.
- Arafat, S., & Pali, A. (2021). Joyful Learning Berbasis Picture Cards Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS di Era New Normal. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(1), 180. <https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i1.32980>
- Asari, A., Purba, S., Fitri, R., Genua, V., Herlina, E. S., Wijayanto, P. A., & Ma'sum, H. (2023). *MEDIA PEMBELAJARAN ERA DIGITAL* (A. Asari (ed.); 1st ed.). CV. Istana Agency.
- Ashfaq, M. S., Widyawulandari, R., -, S., Indriayu, M., Wicaksono, S. R., Maming, K., Patahuddin, A, N., Sianna, Arsyad, N. A., Wei, C. W., Hung, I. C., Lee, L., Chen, N. S., Anggoro, S., Sopandi, W., Sholehuddin, M., Ariawan, V. A. N., Pratiwi, I. M., ... Musa, A. V. (2017). Implementation of Joyful Learning Approach in Providing Learning Motivation for Elementary School Student. *Journal of Asian Multicultural Research for Educational Study*, 10(2), 80–90. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i2.11601>
- Azhar, A. P., & Rahayu, Z. F. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Flash Berbasis Joyfull Learning bagi Siswa Kelas IV SD. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR NUSANTARA*, 7(1), 36–48. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.15371>
- Budiyono, B. (2020). Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 300. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2475>
- Bukit, S., Marcela, E. D., & Ernawati, E. (2023). Teacher's Strategy to Create Fun Learning in Elementary School. *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 2(3), 244–249. <https://doi.org/10.54012/jcell.v2i3.129>
- Indayana, S. A., & Indrapangastuti, D. (2025). Inovasi Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Siswa Sekolah Dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 8(3), 1762 – 1772.
- Jeet, G., & Pant, S. (2023). Creating Joyful Experiences for Enhancing Meaningful Learning and Integrating 21st Century Skills. *International Journal of Current Science Research and Review*, 06(02). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i2-05>
- Kontesa, D. A., & Fauziati, E. (2022). TEORI CONNECTIVISM DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PEMANFAATAN E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Mitra Swara Ganesha*, 9(2).
- Kostafani, E. A. K., & Tien Bayangkharwati Tacoh, Y. (2025). Analisis pengaruh penerapan aplikasi Quizizz terhadap minat belajar siswa. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(3), 245–257. <https://doi.org/10.24246/itexplore.v4i3.2025.pp245-257>
- Kurnia Uswatun Hasanah, Muh Ngali Zainal Makmun, & Nurul Aisyah.

- (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Wordwall Pada Pembelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 69–78. <https://doi.org/10.51214/bip.v4i1.854>
- Lo, J.-H., Lai, Y.-F., & Hsu, T.-L. (2021). The Study of AR-Based Learning for Natural Science Inquiry Activities in Taiwan's Elementary School from the Perspective of Sustainable Development. *Sustainability*, 13(11), 6283. <https://doi.org/10.3390/su13116283>
- Maharani, F., Erlisnawati, & Alpusari, M. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i1.133>
- Maming, K., Patahuddin, A, N., Sianna, & Arsyad, N. A. (2023). Joyful Learning as a Worthwhile Instructional Activity for English Beginner Students in the Post Covid 19 Pandemic Era. *Ethical Lingua: Journal of Language Teaching and Literature*, 10(1). <https://doi.org/10.30605/25409190.569>
- Masriani, A. R. (2024). Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 280–290.
- Melvi Khoerun Nisa, Jaka Permana, & Sopyan Hendrayana. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA APLIKASI QUIZIZZ TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS PADA PESERTA DIDIK KELAS III SEKOLAH DASAR. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(6), 592–603. <https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i6.517>
- Mifta Huljanah, & Erwin Krisman Zai. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *RISOMA : Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(5), 54–62. <https://doi.org/10.62383/risoma.v3i5.1109>
- Monalisa, I., Suntari, Y., & EW, E. D. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Digital terhadap Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(3), 1953–1963. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7602>
- Mubaidilla, I. A. (2025). Digital Media vs. Conventional Media: Effectiveness of Learning in Primary Education. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 750–766. <https://doi.org/10.24256/pijies.v8i2.7762>
- Murti, I. G. W. P., & Handayani, D. A. P. (2022). Game Edukasi Robot Petualang Nusantara: Meningkatkan Literasi Budaya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(2), 403–414. <https://doi.org/10.23887/jippg.v5i2.49598>
- Nugroho, F. A., & Wijayati, I. W. (2025). ANALISIS PEMANFAATAN AUGMENTED REALITY(AR) DALAM PEMBELAJARAN PKN UNTUK MENINGKATKAN

- PEMAHAMANNILAI-NILAI KEWARGANEGARAAN SISWA SEKOLAH DASAR. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(1), 898–907.
- Nurhayati, N., Rosdianti, V., Sari, A., Nurhaliza, N., & Fransisca, S. (2022). Developing Elementary School'S Social Studies Learning Using the Monopoly Game. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*, 1(6), 648–653. <https://doi.org/10.55324/ijoms.v1i6.124>
- Ochogboju, A. O., & Díez-Palomar, J. (2025). Modeling Concrete and Virtual Manipulatives for Mathematics Teacher Training: A Case Study in ICT-Enhanced Pedagogies. *Information*, 16(8), 698. <https://doi.org/10.3390/info16080698>
- Pratiwi, A., Puspita, B., & Islamy, S. (2025). Pemanfaatan Media Pembelajaran Kahoot untuk Meningkatkan Kosa Kata Bahasa Inggris Siswa Sekolah Dasar. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Sosial*, 6(3), 388–396. <https://doi.org/10.53299/diksi.v6i3.2318>
- Rahma, H., & Asih, S. S. (2024). Development of monopoly learning media based on joyful learning model on natural sciences and social material. *Research and Development in Education (RaDEn)*, 4(1), 237–251. <https://doi.org/10.22219/raden.v4i1.32594>
- Ramlah, R., Riana, N., & Abadi, A. P. (2022). Fun Math Learning For Elementary School Students Through Interactive Puzzle Media. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(1), 25–34. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i1.5775>
- Rizki, A., Khaldun, I., & Pada, A. U. T. (2021). Development of Discovery Learning Student Worksheets to Improve Students' Critical Thinking Skills in Chemical Balance Materials. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(4), 707–711. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i4.829>
- Rizki, E. N., Haryanto, H., & Kurniawati, W. (2022). The Use of Quizizz Applications and Its Impact on Higher Order Thinking Skills of Elementary School Teacher Education Students in Elementary Science Learning. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 282–289. <https://doi.org/10.23887/ijee.v6i2.47686>
- Sari, V. J., & Sutikno, P. Y. (2024). Development Artsteps Learning Media Using Songs on the Topic of Animal Life Cycle. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 4075–4085. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.7306>
- Setyaningsih, N. D., & Dayu, D. P. K. (2022). Joyful Learning Using Quizzis to Increase Learning Interest Post Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6789–6795. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3067>
- Siregar, H. L., Immanuel, C., Rif'an, M., & Al Parwis, A. R. (2025). Analisis Literatur tentang Penggunaan Teknologi Virtual Reality dalam Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Siswa Sekolah Dasar. *Edukasia Jurnal Pendidikan*, 2(1), 1–7. <https://ejournalbattuta.ac.id/index.php/bje>

- /article/view/74%0Ahttps://e-journalbattuta.ac.id/
- Utami, W., & Ratnaningrum, I. (2025). *Pengembangan Media VR-LADUSI Berbasis Artsteps.com Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Literasi Bahasa Indonesia Kelas II Sekolah Dasar*. 10(3), 212–226.
- Viqri, D., Gesta, L., Rozi, M. F., Syafitri, A., Falah, A. M., Khoirunnisa, K., & Risdalina, R. (2024). Problematika Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(2), 310–315. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i2.419>
- Wandari, A., Mudrika, A., Pratiwi, W., Puziah, A., Nurkhasanah, S., Sahilah, & Juairiyah. (2026). Penerapan Gamifikasi Digital Berbantuan Quizizz dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 85–92. <https://doi.org/10.51574/jrip.v6i1.4036>
- Wicaksono, S. R. (2020). Joyful Learning in Elementary School. *International Journal of Theory and Application in Elementary and Secondary School Education*, 2(2), 80–90. <https://doi.org/10.31098/ijtaese.v2i2.232>
- Wildan, A., Suherman, S., & Rusdiyani, I. (2023). Pengembangan Media GAULL (Game Edukasi Wordwall) pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1623–1634. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2357>
- Wiyati, D., & Rigianti, H. A. (2026). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLASHCARD BERBASIS KAHOOT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA PESERTA DIDIK SD NEGERI NGEBEL. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 462–471. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v11i01.41805>
- Yulianti, N., & Putra, H. D. (2023). The Development of Problem Based Learning Desmos-Assisted Digital Worksheet for Trigonometry Function. (*JIML*) *JOURNAL OF INNOVATIVE MATHEMATICS LEARNING*, 6(4), 262–271. <https://doi.org/10.22460/jiml.v6i4.18432>