

Penggunaan Media Pop-Up Book sebagai Inovasi Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ekosistem

Khanifatun Livia, Nabilla Az Zahra, Erlin Afdalas Wati, Dewi Indrapangastuti

Universitas Sebelas Maret
khanifatun20@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

Innovative learning media are essential to improve the quality of the learning process. However, many schools still use conventional methods due to limited facilities and budgets. In science subjects, ecosystem material is often considered abstract, resulting in low student activity and learning outcomes. This study aims to analyze the use of pop-up books as an innovative medium in ecosystem learning. The method used was descriptive qualitative through a literature study of journals from 2018 to 2025. The results of the study show that pop-up books can increase student learning activities through exploration, discussion, and visual and sensory stimulation. This medium has also been proven to help improve learning outcomes because it can make abstract concepts more concrete. Therefore, pop-up books can be used as an effective and interesting alternative learning medium.

Keywords: *Pop-up Book, Ecosystem, Learning Activities, Learning Outcomes, Educational Innovation.*

Abstrak

Inovasi media pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas proses belajar. Namun, banyak sekolah masih menggunakan metode konvensional karena keterbatasan fasilitas dan anggaran. Pada mata pelajaran IPA, materi ekosistem sering dianggap abstrak sehingga membuat aktivitas dan hasil belajar siswa rendah. Kajian ini bertujuan menganalisis penggunaan pop-up book sebagai media inovatif dalam pembelajaran ekosistem. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui studi literatur dari jurnal tahun 2018–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa pop-up book mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui eksplorasi, diskusi, serta rangsangan visual dan sensorik. Media ini juga terbukti membantu meningkatkan hasil belajar karena mampu membuat konsep abstrak menjadi lebih konkret. Oleh karena itu, pop-up book dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang efektif dan menarik.

Kunci: *Pop-up Book, Ekosistem, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Inovasi Pendidikan.*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran krusial dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. (Khonsa, dkk. 2025). Pendidikan berkualitas menuntut guru untuk terus berinovasi dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan menarik bagi siswa. Seorang guru harus memiliki banyak inovasi dan kreasi untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas, salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran (Nimah & Agustyarini, 2024). Media pembelajaran menjadi jembatan penting dalam proses transfer pengetahuan dari guru kepada siswa, membantu mengkonkretkan materi yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Penggunaan media yang tepat dapat membangkitkan motivasi belajar siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas. (Nurrita, T. 2018). Penggunaan media pembelajaran interaktif terletak pada kemampuannya untuk memperluas pengetahuan siswa dan mendorong kemandirian dalam berpikir kreatif dan inovatif selama pembelajaran (Ali, dkk. 2025).

Pada kenyataannya masih banyak sekolah yang menghadapi kendala dalam penggunaan media pembelajaran. Keterbatasan anggaran dan infrastruktur menjadi hambatan utama bagi sekolah untuk menyediakan media pembelajaran yang memadai (Nimah & Agustyarini, 2024). Kondisi ini terutama dialami oleh sekolah-sekolah di daerah pedesaan yang belum memiliki akses teknologi dan sarana prasarana yang memadai. Akibatnya, pembelajaran masih banyak bergantung pada metode konvensional seperti ceramah dan penggunaan buku teks saja, tanpa variasi media yang dapat menarik perhatian siswa.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya memerlukan media untuk memvisualisasikan suatu pembahasan atau materi dalam memudahkan pendidik dan peserta didik dalam menyampaikan, menjelaskan, serta memahami suatu materi yang dipelajari. Materi ekosistem menjadi salah satu topik yang cukup menantang bagi siswa karena melibatkan pemahaman tentang hubungan kompleks antara makhluk hidup dan lingkungannya. Siswa lebih tertarik dan aktif dalam diskusi kelas, karena telah mengalami sendiri fenomena-fenomena ekosistem yang sebelumnya hanya dipelajari secara abstrak (Haya, dkk. 2025). Ekosistem didefinisikan sebagai unit struktural dan fungsional biosfer, tempat organisme dan zat abiotik berinteraksi satu sama lain untuk menghasilkan dan bertukar materi dan energi antara lingkungan hidup dan tak hidup (Heinrichs, dkk. 2020). Pada materi ekosistem terdapat kumpulan dari berbagai komponen hingga menjadi satu kesatuan dalam kehidupan atau lingkungan, yang menjadikan materi sulit dipahami (Agustin & Khotimah 2019.) Tanpa bantuan media yang tepat, siswa kesulitan membayangkan interaksi tersebut karena bersifat abstrak dan tidak bisa diamati langsung di dalam kelas. Teknologi inovasi media pembelajaran memberikan cara yang inovatif untuk memperkenalkan materi yang sifatnya abstrak dan sulit dipahami (Verdiatmoko, 2025)

Sekolah Dasar yang menghadapi kendala dalam penggunaan media pembelajaran mengakibatkan siswa cenderung kurang aktif dan tidak memperhatikan penjelasan materi IPA dari guru saat pembelajaran, serta siswa terlihat kurang termotivasi untuk belajar. Menurut Haidir, dkk. (2021) media pembelajaran yang kurang efektif bisa mengurangi hasil belajar peserta didik. Rendahnya aktivitas belajar dan kurangnya motivasi siswa membawa dampak pada rendahnya hasil belajar, padahal diketahui aktivitas belajar selama pembelajaran berhubungan erat pada prestasi atau hasil belajar siswa (Harahap dkk., 2024). Proses pembelajaran masih cenderung menempatkan guru sebagai pusat pembelajaran atau satu-satunya sumber belajar, sehingga siswa tidak diberikan kesempatan untuk membangun sendiri pengetahuan yang dimilikinya (Siregar, dkk. 2018). Hal ini menunjukkan pentingnya inovasi dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi ekosistem.

Salah satu alternatif media yang dapat menjadi solusi adalah *pop-up book*. Media Pop-Up Book sangatlah cocok digunakan sebagai alat peraga di sekolah dasar. Selain itu, proses pembelajaran dengan menggunakan media pop-up book menjadi lebih menyenangkan (Fitriani & Aryani 2025). Media ini memiliki keunggulan karena tidak memerlukan perangkat teknologi canggih namun tetap mampu menyajikan visualisasi menarik dalam bentuk tiga dimensi. Keunggulan lain dari media pop up book dibandingkan dengan media lainnya yaitu media pop up book menambah pengalaman belajar baru bagi siswa, dapat menjelaskan konsep yang abstrak menjadi lebih jelas, menjadikan suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, efektif, dan interaktif (Jannah, 2020). Pop-Up Book adalah sebuah media pembelajaran yang menyerupai seperti buku bersifat tiga dimensi dengan memiliki bagian-bagian gambar yang dapat bergerak saat halaman dibuka (Ningsih, dkk. 2022). Ketika siswa membuka halaman demi halaman, mereka akan menemukan gambar atau objek yang muncul secara tiba-tiba, menciptakan efek kejutan yang menarik perhatian. Karakteristik ini membuat *pop-up book* sangat cocok digunakan untuk materi yang membutuhkan visualisasi konkret seperti ekosistem.

Oleh karena itu, kajian literatur ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis potensi pengembangan media pembelajaran *pop-up book* sebagai inovasi pembelajaran interaktif untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa pada materi ekosistem di sekolah dasar. Melalui kajian berbagai literatur dan hasil penelitian terdahulu, diharapkan dapat diperoleh gambaran komprehensif tentang karakteristik media *pop-up book* yang efektif, tahapan pengembangannya, serta bagaimana media ini dapat menjadi solusi alternatif bagi sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan akses teknologi namun tetap ingin memberikan pengalaman belajar yang berkualitas bagi siswanya.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur untuk mengkaji penggunaan media pembelajaran pop-up book sebagai inovasi. Metode studi literatur merupakan kegiatan terkait dengan pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat dan mengelola bahan penelitian (Yulia, dkk. 2022). Metode ini melibatkan penelusuran beragam sumber literatur seperti jurnal ilmiah yang diambil dari *Google scholar* dengan menggunakan kata kunci “media pembelajaran”, “hasil belajar siswa”, dan aktivitas belajar siswa”. Pencarian awal menghasilkan 50 jurnal yang kemudian diseleksi berdasarkan kesesuaian penelitian. Kriteria inklusi mencakup jurnal yang diterbitkan pada tahun 2018-2025 dan membahas pemanfaatan media pembelajaran. Sementara itu, kriteria yang mengecualikan mencakup jurnal yang tidak berhubungan dengan pemanfaatan media, dan tidak relevan dengan penelitian.

Setelah proses seleksi dan evaluasi kelayakan, diperoleh 10 jurnal yang dijadikan sebagai sumber penelitian. Data dari setiap jurnal selanjutnya dianalisis dengan menelaah isi literatur untuk menemukan kesamaan dan perbedaan informasi penting. Data dari berbagai sumber digabungkan untuk membangun pemahaman menyeluruh tentang pengembangan dan pemanfaatan media pop-up book sebagai inovasi pembelajaran efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem. Hasil analisis dijelaskan secara deskriptif untuk memberikan gambaran lengkap tentang potensi pengembangan media pop-up book dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kajian literatur tentang pengembangan dan pemanfaatan media pop-up book sebagai inovasi pembelajaran tersaji pada tabel berikut ini.

Tabel Hasil Studi Literatur

No	Unsur	Penulis	Hasil Penelitian
1.	Pop-Up Book meningkatkan aktivitas belajar siswa	Nurusiah N., dkk. (2024)	Penelitian menggunakan Quasi Experimental Design dengan 48 siswa (24 kelompok eksperimen dan 24 kelompok kontrol) di SD Islam Athirah 2 Bukit Baruga Kota Makassar. Hasil menunjukkan penerapan model CTL dengan media pop-up book memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa. Pada pertemuan kedua aktivitas belajar siswa 85% (kategori aktif) meningkat menjadi 92% pada pertemuan ketiga (kategori sangat aktif), sedangkan keterlaksanaan model dari 87% (aktif) meningkat menjadi 95% (sangat aktif). Peningkatan terlihat melalui eksplorasi interaktif, diskusi berbasis eksplorasi, keterlibatan visual dan sensorik, kolaborasi dalam pemecahan masalah dengan mengaitkan materi kehidupan nyata, serta bisa dikaitkan dengan pengalaman pribadi, sehingga dapat dijadikan strategi pembelajaran efektif untuk SD.
		Nihayah, A. Z., dkk. (2020).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pop-up book dapat merangsang keterlibatan langsung siswa melalui kegiatan percobaan dan observasi, sehingga mereka lebih aktif dalam memahami materi. Validasi media ini juga menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi, dengan persentase validasi yang berkisar di atas 95%, yang menegaskan keefektifan dan kepraktisan penggunaannya dalam proses pembelajaran. Media pop-up book adalah alat yang efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa SD karena mampu menghidupkan suasana belajar, memudahkan pemahaman, dan merangsang partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran.
		Trisna, T., dkk. (2025).	Media Pop-Up Book dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa secara efektif dengan menghadirkan suasana pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I,

			aktivitas belajar siswa masih termasuk kategori cukup, dengan rata-rata keberhasilan sekitar 65%, namun setelah dilakukan perbaikan dan siklus kedua, aktivitas meningkat menjadi 78% dan masuk kategori baik. Selain meningkatkan keterlibatan peserta didik, media ini juga dapat membuat proses belajar menjadi lebih tertib dan efektif.
2.	Pop-Up Book Meningkatkan Hasil Belajar Siswa	Nimah, N. M., dkk. (2024)	Media pembelajaran visual interaktif pop-up book pada materi ekosistem dinyatakan valid dengan persentase penilaian ahli materi 78,6%, ahli bahasa 80%, dan ahli media 96%. Media ini efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan rata-rata N-gain 61,67%, menunjukkan bahwa media pembelajaran visual interaktif pop-up book terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas V MI Darussalam Pacet.
		Muna,N.F., dkk. (2024)	Hasil uji validasi kelayakan produk Pop-Up Book Crossword Puzzle oleh 2 ahli media dan 1 ahli materi memperoleh skor akhir 93%, sehingga media layak diimplementasikan. Hasil pretest-posttest memperlihatkan peningkatan sebanyak 52%. Media pembelajaran Pop-Up Book Crossword Puzzle berhasil meningkatkan hasil belajar materi ekosistem alam siswa kelas V di SDN 8 Suwawal dengan nilai Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$, menunjukkan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar.
		Nazhirah, dkk. (2024)	Penelitian menggunakan desain Nonequivalent Control Group Design dengan kelas eksperimen dan kontrol masing-masing 20 siswa. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen 44,25 dan kelas kontrol 43,50. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen meningkat menjadi 84,75 sedangkan kelas kontrol 60,25. Uji Independent Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, membuktikan terdapat pengaruh positif dan signifikan media Pop-Up Book terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas V SD Negeri 1 Beureunuen. Media ini meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan minat belajar siswa. Media pop-up book terbukti secara signifikan

			meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekosistem.
--	--	--	---

A. Peran dan Efektivitas Media Pop-Up Book

Hasil studi literatur menunjukkan bahwa penggunaan media pop-up book menunjukkan pengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa di tingkat sekolah dasar. Dalam aspek kegiatan pembelajaran, penelitian yang dilakukan oleh Nurusia, dkk. (2024) memperlihatkan peningkatan aktivitas dari 85% ke 92%, sementara Trisna, dkk. (2025) menunjukkan peningkatan dari sekitar 65% menjadi 78%. Temuan itu sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Nihayah, dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa media pop-up book dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa melalui aktivitas eksperimen dan pengamatan. Oleh karena itu, meskipun presentase peningkatannya bervariasi di setiap penelitian, ketiga penelitian tersebut memperlihatkan pola serupa, yaitu media pop-up book dapat meningkatkan partisipasi siswa selama proses belajar.

Dalam aspek hasil pembelajaran, studi Nimah dan Agustyarini (2024) menunjukkan rata-rata N-gain mencapai 61,67%, sedangkan Muna, dkk. (2024) mencatat peningkatan hasil belajar sebesar 52%. Studi oleh Nazira, yaitu dari rata-rata pretest 44,25 menjadi 84,75 pada posttest. Hasil tersebut, menunjukkan bahwa media pop-up book tidak hanya dapat meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga mendukung pencapaian hasil belajar. Akan tetapi, besar peningkatan tidak bisa dibandingkan secara langsung karena setiap penelitian memiliki desain penelitian, karakteristik siswa, jenis media, dan kegiatan pembelajaran yang berlainan. Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa efektivitas buku pop-up tidak hanya bergantung pada adanya media, tetapi juga pada cara mediatersebut dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

Media pop-up book memiliki ciri-ciri seperti visualisasi tiga dimensi, ilustrasi yang dapat bergerak, dan penampilan yang mentersebut bisa berkontribusi untuk mengubah konsep ekosistem yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret. Siswa lebih mudah tertarik untuk belajar dengan adanya variasi media yang digunakan. Oleh karena itu, ada hubungan antara ciri-ciri media dan hasil pembelajaran, yaitu visualisasi tiga dimensi dan elemen interaktif. Hubungan tersebut dapat meningkatkan perhatian siswa dan partisipasi siswa sehingga pemahaman materi menjadi lebih nyata dan meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Efektivitas Media Pop-Up Book

Berdasarkan literatur, media pop-up book lebih efisien jika desain mediumnya disesuaikan dengan karakteristik siswa dan materi pembelajaran, dilengkapi dengan visual menarik, serta digunakan dalam aktivitas yang melibatkan siswa secara aktif. Media juga dapat menjadi pilihan bagi sekolah yang memiliki keterbatasan teknologi karena tidak memerlukan perangkat digital untuk menampilkan visualisasi tiga dimensi. Akan tetapi, pemanfaatan media pop-up book memiliki kekurangan. Muna, dkk. (2024) menunjukkan bahwa media ini tidak tepat untuk digunakan pada kelompok besar. Di samping itu efektivitas media dapat dipengaruhi oleh konsistensi serta metode yang digunakan guru dalam penerapannya. Media yang menarik tidak selalu menghasilkan pembelajaran yang maksimal jika penerapannya tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kondisi siswa.

Dengan demikian, pemanfaatan media pop-up book dapat dilakukan melalui kelompok kecil, penyediaan media yang dapat diamati secara bersamaan, atau pembuatan media dengan ukuran yang lebih besar. Guru harus memberikan petunjuk dan kegiatan yang tepat supaya siswa tidak hanya tertarik dengan tampilan media tetapi juga benar-benar memanfaatkan media itu untuk memahami konsep

ekosistem. Secara keseluruhan temuan dari studi literatur menunjukkan bahwa media pop-up book adalah sarana pendidikan yang memiliki kemampuan besar untuk meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa terkait materi ekosistem.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa media pop-up book merupakan inovasi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Media ini mampu menghadirkan visualisasi tiga dimensi yang menarik, interaktif, dan konkret sehingga membantu siswa memahami konsep abstrak. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pop-up book berdampak positif terhadap peningkatan aktivitas belajar, seperti meningkatnya partisipasi, antusiasme, serta keberanian siswa dalam bertanya. Selain itu, media ini terbukti meningkatkan hasil belajar siswa, bisa dilihat dari nilai posttest yang lebih tinggi, dan hasil uji statistik yang signifikan. Pop-up book membantu mengubah materi abstrak menjadi lebih nyata sehingga mempermudah pemahaman konsep dan daya ingat siswa.

Meskipun efektif, penggunaan pop-up book juga memiliki tantangan, terutama keterbatasan penggunaannya pada kelompok besar serta konsistensi penerapan media oleh guru. Namun, tantangan tersebut dapat diatasi melalui strategi seperti pembelajaran berbasis kelompok kecil, pembuatan media dalam ukuran lebih besar, penyediaan replika media, serta pelatihan guru dalam penggunaan pop-up book di kelas. Secara keseluruhan, media pop-up book merupakan alternatif solusi yang sangat relevan bagi sekolah, terutama yang memiliki keterbatasan teknologi, karena mampu menghadirkan pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan bermakna. Dengan perencanaan dan implementasi yang tepat, media ini dapat menjadi sarana efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlini, M. N., Dinda, A. H., Yulinda, S., Chotimah, O., & Merliyana, S. J. (2022). Metode penelitian kualitatif studi pustaka. *Jurnal Edumaspul*, 6(1), 974–980.
- Amaliyah, A., Rini, C. P., Hartantri, S. D., & Yuliani, S. (2020). Analisis kesulitan belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Taman Cibodas Kecamatan Periuk Kota Tangerang. *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 2(1), 11–20.
- Anggraeni, M. A., Karyanto, Y., & A. S., W. K. (2018). Pengaruh permainan tradisional lompat tali terhadap perkembangan motorik kasar anak usia 5–6 tahun. *JECCE: Journal of Early Childhood Care & Education*, 1(1), 18–25. <https://doi.org/10.26555/jecce.v1i1.60>
- Aqobah, Q. J. (2023). Permainan tradisional engklek untuk peningkatan motorik siswa di sekolah dasar. *Jurnal Olahraga dan Rekreasi, Universitas Negeri Jakarta*. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jor/article/download/35261/15263>
- Armella, R., & Rifdah, K. M. N. (2022). Kesulitan belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar. *Sultan Idris Journal of Psychology and Education*, 1(2), 14–27.
- Baan, A. B., Rejeki, H. S., & Nurhayati. (2020). Perkembangan motorik kasar anak usia dini. *Jurnal Bungamputi*, 6(0), 14–21.
- Candra, S. W., Fitriastuti, R. A. R. N., Widaningrum, E., Indrayani, H., Suyanti, T., & Diati, U. N. (2024). Permainan tradisional engklek dalam meningkatkan motorik kasar anak transisi PAUD–SD. *Jurnal Mitra Swara Ganesha*, 11(2), 17–24.
- Desvarosa, E. (2016). Penerapan permainan tradisional engklek dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5–6 tahun di TK Bina Guna. *Jurnal Handayani*, 6(1). <https://doi.org/10.24114/jh.v6i1.5042>
- Dewi, N., & Verawati, R. (2022). Development of gross motor skills exercise models and their application in elementary school physical education. *European Journal of*

- Physical Education and Sport.
<https://efsupit.ro/images/stories/decembrie2022/Art%20372.pdf>
- Febriyanti, C., Prasetya, R., & Irawan, A. (2018). Etnomatematika pada permainan tradisional engklek dan gasing khas kebudayaan Sunda. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.30598/vol12iss1pp1-6ar358>
- Firjatullah, A., Krisnawati, Y., & Firdiansyah, D. (2025). Engklek sebagai sarana edukatif: Inovasi pembelajaran IPAS berbasis permainan tradisional di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(4), 230–237.
- Habsy, B. A. (2017). Seni memahami penelitian kualitatif dalam bimbingan dan konseling: Studi literatur. *JURKAM: Jurnal Konseling Andi Matappa*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.31100/jurkam.v1i2.5>
- Habsy, B. A., Mufidha, N., Shelomita, C., Rahayu, I., & Muckorobin, M. I. (2023). Filsafat dasar dalam konseling psikoanalisis: Studi literatur. *Indonesian Journal of Educational Counseling*, 7(2), 189–199.
- Hassani, F., Shahrbanian, S., Shahidi, S. H., & Sheikh, M. (2020). Playing games can improve physical performance in children with autism. *International Journal of Development Disabilities*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1752995>
- Irawan, A., & Kencanawaty, G. (2017). Implementasi pembelajaran matematika realistik berbasis etnomatematika. *Journal of Medives*, 1(2), 74–81.
- Lisa, M., Mustika, A., & Lathifah, N. S. (2020). Alat permainan edukasi (APE) meningkatkan perkembangan motorik halus pada anak usia 4–6 tahun. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 125. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i1.1584>
- Lestari, R., Putri, S. W., & Aulia, R. (2024). Permainan tradisional dalam pembelajaran IPAS untuk mengembangkan aspek kognitif dan psikomotorik siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 12(2), 121–130.
- Mardiana, M. (2025). Improving children's gross motor skills through traditional hopscotch (engklek): An action research. *International Journal of Early Childhood Intervention and Education*. <https://journal.uaindonesia.ac.id/index.php/ijecie/article/view/1104>
- Muhidin, R., & Saptani, E. (2024). Meningkatkan motorik kasar melalui permainan pohon dan tupai pada anak sekolah dasar kelas 6. *Journal Olahraga Rekat*, 3(1), 29–39.
- Mulantara, I., & Suarni, N. K. (2022). Strategi menguatkan literasi dan numerisasi untuk mendukung Merdeka Belajar di sekolah dasar. *Educatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3).
- Mustofa, R., Anif, S., & Muhibbin. (2022). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(53), 3492–3502.
- Ningrum, R. C., Arini, R., Nurwati, A., & Leksono, S. M. (2024). Peranan permainan engklek terhadap kecerdasan logika matematika siswa sekolah dasar. *Elementary School*, 11(1), 152–160.
- Sesrita, A., Edwin, & Gusti, Y. (2023). Dampak permainan tradisional congklak terhadap kemampuan literasi numerisasi siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3).
- Sirate, F. S. (2018). Implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar. *Lentera Pendidikan*, 15(1), 41–54.
- Sopiyati. (2021). Upaya meningkatkan kemampuan motorik kasar melalui kegiatan melompat dengan menggunakan media tali karet gelang pada Kelompok A di TK Pertiwi Dahlia Desa Sambirejo Kecamatan Gabus Kabupaten Pati. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 2(6), 73–80. <https://doi.org/10.7777/ijemar.v2i6.230>
- Su, H., Yang, G., & Chang, J. (2022). Fundamental motor skills intervention for school-age children: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 10(4), 644–653.

- Tanto, O. D., & Sufyana, A. H. (2020). Stimulasi perkembangan motorik halus anak usia dini dalam seni tradisional tatah sungging. *Jurnal Obsesi*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.421>
- Wandi, Z. N., & Mayar, F. (2019). Analisis kemampuan motorik halus dan kreativitas pada anak usia dini melalui kegiatan kolase. *Jurnal Obsesi*, 4(1), 363. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.347>
- Wati, D. I. (2025). Efektivitas permainan tradisional engklek dalam melatih keterampilan motorik kasar anak usia dini. *Jurnal Universitas Sebelas Maret*. <https://jurnal.uns.ac.id/kumara/article/view/100413>
- Widyastuti, E., & Widodo, S. A. (2018). Hubungan antara minat belajar matematika, keaktifan siswa, dan fasilitas belajar dengan prestasi belajar matematika siswa kelas X SMK se-Kecamatan Umbulharjo. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 873–881.
- Widarto, D. A. S., Sugiharto, & Supriyadi. (2021). Pengaruh pembelajaran play & games dengan mendengarkan musik terhadap perkembangan keterampilan gerak dasar motorik anak. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(5). <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i5.14575>
- Zhang, X., et al. (2025). The effects of active play interventions on children's fundamental motor skills: A systematic review. *BMC Pediatrics*.