

Analisis Kebutuhan Pengembangan *Board Game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar

Fadhila Nisa' Pradiana¹, Farida Nurlaila Zunaidah², Poppy Rahmatika Primandiri³

Universitas Nusantara PGRI Kediri

fadhilanpbisa@gmail.com¹, farida@unpkdr.ac.id², poppyprimandiri@unpkediri.ac.id³

Abstrak

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar memerlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa belajar secara aktif, menarik, dan bermakna. Namun, penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas menyebabkan siswa mengalami kesulitan memahami konsep jaring-jaring makanan sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sehingga diperlukan media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) sebagai dasar dalam merancang media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang dilaksanakan di SDN 3 Tanjunganom dengan subjek satu guru kelas V dan 25 siswa kelas V. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket analisis kebutuhan siswa. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang digunakan guru masih belum mampu memfasilitasi pembelajaran secara interaktif, sedangkan siswa menunjukkan minat tinggi terhadap pembelajaran berbasis permainan. Analisis kebutuhan juga menunjukkan perlunya media pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem. Oleh karena itu, *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) dinilai relevan untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: analisis kebutuhan, *board game* ECHO CHAIN, kemampuan berpikir kritis, media pembelajaran, sekolah dasar, IPAS.

Abstract

Learning in Natural and Social Sciences (IPAS) at the elementary school level requires instructional media that facilitate active, engaging, and meaningful learning. However, the limited use of instructional media has made it difficult for students to understand food web concepts and develop critical thinking skills, indicating the need for instructional media that are appropriate to students' characteristics. This study aimed to analyze the need for developing the ECHO CHAIN board game (Ecological Chain Learning) as a basis for designing instructional media that meet the needs of teachers and students. The study employed a descriptive qualitative approach conducted at SDN 3 Tanjunganom, involving one fifth-grade teacher and 25 fifth-grade students. Data were collected through classroom observations, teacher interviews, and student needs analysis questionnaires. The data were analyzed using descriptive qualitative analysis and percentage techniques. The findings indicated that the instructional media currently used had not fully supported interactive learning, while students showed a high interest in game-based learning. The needs analysis also revealed the necessity of instructional media that support the development of students' critical thinking skills in ecosystem learning. Therefore, the ECHO CHAIN board game (Ecological Chain Learning) is considered appropriate for development as an instructional medium in elementary schools.

Keywords: needs analysis, ECHO CHAIN board game, critical thinking skills, instructional media, elementary school, IPA

PENDAHULUAN

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang berikutnya. Pada fase ini, siswa mulai mengembangkan kemampuan berpikir, memahami konsep, serta membangun pengalaman belajar yang menjadi dasar bagi proses pembelajaran sepanjang hayat (Marinda, 2020). Sejalan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21, proses pembelajaran di sekolah dasar tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai kompetensi yang diperlukan siswa agar mampu beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang aktif, inovatif, dan bermakna melalui pemanfaatan strategi maupun media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Sanjaya, 2020).

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kompetensi yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran abad ke-21 sebagai bagian dari keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration, dan Communication*). Kemampuan ini berperan penting dalam membantu siswa menganalisis informasi, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian masalah, serta mengambil keputusan berdasarkan alasan yang logis (Andrian & Rusman, 2019). Pengembangan kemampuan berpikir kritis perlu dilakukan sejak jenjang sekolah dasar karena pada tahap ini siswa mulai membangun kemampuan berpikir yang menjadi dasar dalam memahami berbagai konsep pembelajaran. Menurut Monika et al. (2022), pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, berdiskusi, dan menyelesaikan permasalahan secara kolaboratif dapat mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kritis. Selain itu, Ariadila et al. (2023) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep, tetapi juga mencakup kemampuan menganalisis informasi secara objektif, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, serta menarik kesimpulan secara rasional. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif sehingga pengembangan kemampuan berpikir kritis dapat berlangsung secara optimal.

Salah satu mata pelajaran yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada materi ekosistem. Materi ini tidak hanya menuntut siswa memahami konsep, tetapi juga menganalisis hubungan antarkomponen biotik dan abiotik, aliran energi dalam rantai makanan dan jaring-jaring makanan, serta dampak perubahan yang terjadi dalam suatu

ekosistem. Menurut Satifa et al. (2023), penggunaan media pembelajaran yang sesuai dapat membantu siswa memahami konsep IPAS secara lebih menarik dan bermakna. Namun, Kurniasih & Sya (2025) menjelaskan bahwa siswa masih sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep jaring-jaring makanan karena hubungan antarorganisme dalam ekosistem bersifat kompleks dan saling berkaitan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep ekosistem secara konkret sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi dan mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. Konsep jaring-jaring makanan tidak hanya menuntut siswa memahami urutan rantai makanan, tetapi juga menganalisis keterkaitan antarorganisme, menarik kesimpulan berdasarkan hubungan yang terbentuk, serta menentukan solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem. Oleh karena itu, materi ini memerlukan pembelajaran yang mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan di SDN 3 Tanjunganom melalui wawancara dengan guru, observasi pembelajaran, dan analisis kebutuhan siswa, ditemukan bahwa proses pembelajaran IPAS pada materi ekosistem masih menghadapi beberapa kendala. Guru menyampaikan bahwa siswa relatif mampu memahami konsep rantai makanan, tetapi masih mengalami kesulitan ketika mempelajari konsep jaring-jaring makanan karena harus menghubungkan beberapa organisme dalam satu ekosistem. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif belum dilakukan secara rutin sehingga proses pembelajaran masih didominasi penggunaan gambar sederhana, *puzzle*, dan penjelasan secara konvensional. Kondisi tersebut tidak hanya menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih interaktif, tetapi juga mengindikasikan adanya kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis hubungan antarorganisme pada materi ekosistem.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis permainan memiliki potensi untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan bermakna. Novaryant et al. (2024) melaporkan bahwa penggunaan *board game* mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Penelitian Sari & Ghoni (2021) juga menunjukkan bahwa media permainan interaktif pada materi ekosistem dapat meningkatkan pemahaman konsep serta minat belajar siswa. Selain itu, Nurhayani et al. (2021) menjelaskan bahwa permainan edukatif mampu melatih kemampuan berpikir analitis dan reflektif melalui aktivitas pemecahan masalah, sedangkan Islamiyah (2017) menyatakan bahwa penggunaan permainan sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan keaktifan siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih

bermakna. Meskipun demikian, pengembangan media pembelajaran perlu diawali dengan analisis kebutuhan agar media yang dirancang sesuai dengan karakteristik siswa, kebutuhan guru, serta permasalahan pembelajaran yang ditemukan di lapangan. Oleh karena itu, analisis kebutuhan menjadi landasan penting dalam pengembangan media pembelajaran agar media yang dirancang tidak hanya sesuai dengan karakteristik siswa dan kebutuhan guru, tetapi juga mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis pada materi ekosistem. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan Board Game ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) di sekolah dasar sebagai dasar dalam merancang media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru, karakteristik siswa, serta mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran berupa *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) di sekolah dasar. Penelitian dilaksanakan di SDN 3 Tanjunganom pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Subjek penelitian terdiri atas satu guru kelas V dan 25 siswa kelas V SDN 3 Tanjunganom.

Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan angket analisis kebutuhan siswa. Wawancara dilakukan kepada guru kelas V untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran, kendala yang dihadapi, serta kebutuhan terhadap media pembelajaran. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi pelaksanaan pembelajaran dan penggunaan media di kelas. Sementara itu, angket analisis kebutuhan siswa digunakan untuk memperoleh informasi mengenai minat belajar, kesulitan belajar, pengalaman belajar, serta kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis *board game*. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi pedoman wawancara, lembar observasi, dan angket analisis kebutuhan siswa. Data hasil wawancara dan observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan data angket dianalisis menggunakan teknik persentase untuk menggambarkan kebutuhan pengembangan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) di sekolah dasar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan pengembangan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) diperoleh melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru kelas V, dan angket analisis kebutuhan siswa.

Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran di kelas telah berlangsung sesuai tahapan pembelajaran, namun media yang digunakan guru masih bersifat sederhana sehingga belum sepenuhnya memfasilitasi siswa untuk belajar secara aktif. Temuan tersebut selanjutnya diperdalam melalui wawancara dengan guru kelas V untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pembelajaran serta kebutuhan terhadap media pembelajaran. Hasil wawancara disajikan pada Tabel 1. Adapun hasil wawancara dengan guru kelas V SDN 3 Tanjunganom disajikan pada Table1

Tabel 1. Hasil analisis kebutuhan wawancara dari guru

No.	Aspek	Hasil
1.	Pemahaman dan Kesulitan dalam Materi	Guru menyatakan bahwa materi ekosistem dan rantai makanan tidak terlalu sulit karena berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa. Namun, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antarkomponen pada jaring-jaring makanan sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih menarik agar konsep dapat dipahami secara optimal.
2.	Penggunaan Media dan Metode Pembelajaran	Guru telah menggunakan media seperti gambar dan puzzle sederhana dalam pembelajaran. Menurut guru, penggunaan media dapat meningkatkan antusiasme siswa, namun media interaktif masih belum digunakan secara optimal sehingga pembelajaran masih didominasi media sederhana.
3.	Kesesuaian Media Board Game	Guru belum pernah menggunakan board game dalam pembelajaran IPAS, tetapi berpendapat bahwa board game dapat digunakan untuk memvisualisasikan konsep rantai makanan secara lebih konkret dan mendukung aktivitas belajar siswa secara berkelompok.
4.	Harapan dan Kesiapan Menggunakan Media Baru	Guru mengharapkan adanya media pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif untuk membantu siswa memahami konsep ekosistem dan rantai makanan. Guru juga menyatakan kesediaannya untuk menggunakan board game interaktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan Table 1, hasil wawancara dengan guru kelas V SDN 3 Tanjunganom menunjukkan bahwa materi ekosistem dan rantai makanan pada dasarnya tidak terlalu sulit dipahami karena berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa. Namun, siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep jaring-jaring makanan karena harus menghubungkan berbagai organisme dalam satu ekosistem. Guru juga menjelaskan bahwa

pembelajaran telah memanfaatkan media seperti gambar dan puzzle sederhana, tetapi penggunaannya masih belum optimal dan belum mampu memvisualisasikan hubungan antarkomponen ekosistem secara menyeluruh. Selain itu, guru belum pernah menggunakan board game sebagai media pembelajaran IPAS, tetapi menilai bahwa media tersebut berpotensi menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan meningkatkan keaktifan siswa melalui aktivitas bermain secara berkelompok. Oleh karena itu, guru mengharapkan adanya media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami materi ekosistem secara lebih konkret serta sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran pada materi ekosistem tidak hanya memerlukan media yang mampu menyajikan konsep secara konkret, tetapi juga media yang dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Kesulitan siswa dalam memahami hubungan antarorganisme pada konsep jaring-jaring makanan menunjukkan bahwa siswa perlu dilatih untuk menganalisis keterkaitan antarkomponen ekosistem, menarik kesimpulan berdasarkan hubungan yang terbentuk, serta menentukan solusi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan keseimbangan ekosistem. Kemampuan-kemampuan tersebut merupakan bagian dari kemampuan berpikir kritis yang perlu dikembangkan melalui pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan Novaryant et al. (2024) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis permainan dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan sehingga membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, Sari & Ghoni (2021) menjelaskan bahwa penggunaan board game pada materi ekosistem mampu meningkatkan pemahaman konsep serta minat belajar siswa. Oleh karena itu, hasil wawancara guru memperkuat perlunya pengembangan *board game* ECHO CHAIN (Ecological Chain Learning) sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan karakteristik siswa sekolah dasar.

Untuk memperkuat hasil wawancara guru, analisis kebutuhan juga dilakukan melalui penyebaran angket kepada 25 siswa kelas V SDN 3 Tanjunganom. Angket ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran pada materi ekosistem, meliputi minat belajar, kesulitan memahami materi, pengalaman menggunakan media pembelajaran, serta kebutuhan terhadap media berbasis Board Game ECHO CHAIN. Ringkasan hasil angket kebutuhan siswa disajikan pada Figure 1.

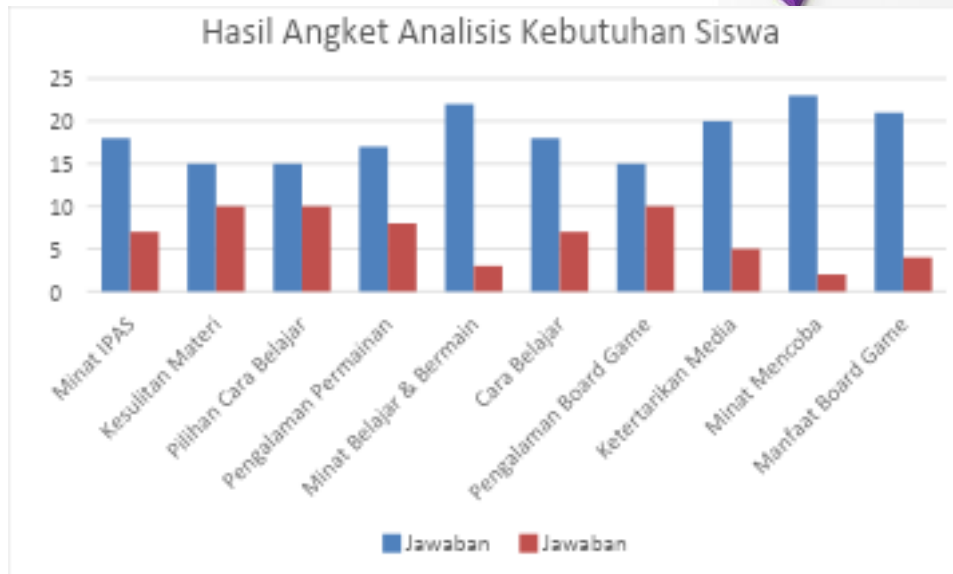


Figure 1. Hasil Analisis Kebutuhan Siswa Pengembangan Board Game ECHO CHAIN

Berdasarkan Figure 1, hasil angket analisis kebutuhan menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan jawaban "Ya" pada hampir seluruh indikator. Sebanyak 18 siswa (72%) menyatakan menyukai pembelajaran IPAS, sedangkan 15 siswa (60%) mengaku masih mengalami kesulitan dalam memahami materi jaring-jaring makanan. Selain itu, 15 siswa (60%) lebih memilih belajar menggunakan metode yang interaktif, 17 siswa (68%) pernah menggunakan permainan edukatif dalam pembelajaran, serta 22 siswa (88%) menyatakan lebih menyukai belajar sambil bermain. Sebanyak 18 siswa (72%) juga memilih aktivitas bermain sebagai cara belajar yang lebih menarik dibandingkan metode pembelajaran lainnya. Pada aspek pengalaman bermain, 15 siswa (60%) pernah memainkan board game, meskipun belum digunakan sebagai media pembelajaran IPAS. Selanjutnya, 20 siswa (80%) menyatakan tertarik belajar menggunakan media pembelajaran yang menarik dan bergambar, 23 siswa (92%) bersedia mencoba permainan *board game* ECHO CHAIN pada materi ekosistem, serta 21 siswa (84%) meyakini bahwa media tersebut dapat membantu memahami konsep rantai makanan dan jaring-jaring makanan dengan lebih mudah.

Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa siswa memiliki kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan memberikan pengalaman belajar secara langsung melalui aktivitas bermain. Selain itu, tingginya ketertarikan siswa terhadap media pembelajaran berbasis board game menunjukkan bahwa siswa memerlukan pembelajaran yang tidak hanya menyajikan materi secara konkret, tetapi juga mampu melatih kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan menganalisis hubungan antarorganisme, menarik kesimpulan, serta memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi ekosistem. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengembangan *board*

game ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) relevan untuk mendukung pembelajaran materi ekosistem di sekolah dasar karena sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara guru, observasi pembelajaran, dan angket analisis kebutuhan siswa, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi ekosistem di kelas V SDN 3 Tanjunganom masih memerlukan media pembelajaran yang lebih interaktif sekaligus mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Kesulitan siswa dalam memahami konsep jaring-jaring makanan, penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas pada gambar dan *puzzle* sederhana, serta tingginya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran berbasis permainan menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan karakteristik siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan tersebut, dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa memerlukan media pembelajaran yang tidak hanya menarik dan interaktif, tetapi juga mampu memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir kritis pada materi ekosistem. Oleh karena itu, pengembangan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) menjadi alternatif media pembelajaran yang relevan karena dirancang untuk membantu siswa memahami hubungan antarkomponen ekosistem melalui aktivitas bermain, berdiskusi, menganalisis, serta menarik kesimpulan secara lebih aktif dan bermakna.

PENUTUP

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi, wawancara guru, dan angket analisis kebutuhan siswa, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS pada materi ekosistem di kelas V SDN 3 Tanjunganom masih memerlukan media pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep jaring-jaring makanan, sementara media pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mampu memfasilitasi siswa dalam memahami hubungan antarorganisme secara konkret. Kondisi tersebut tidak hanya menunjukkan kebutuhan terhadap media pembelajaran yang lebih inovatif, tetapi juga mengindikasikan perlunya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis hubungan antarorganisme, menarik kesimpulan, dan menentukan solusi terhadap permasalahan pada materi ekosistem. Oleh karena itu, pengembangan *board game* ECHO CHAIN (*Ecological Chain Learning*) diperlukan sebagai alternatif media pembelajaran yang sesuai

dengan kebutuhan guru dan siswa serta berpotensi mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, Y., & Rusman. (2019). Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 12(1), 14–23.
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664–667.
- Islamiyah, T. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Ips Berbasis Permainan Monopoli. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 4(1), 37–47. <https://doi.org/10.18860/jpips.v4i1.7301>
- Kurniasih, S., & Sya, M. F. (2025). Penerapan Simulasi Interaktif untuk Mengatasi Kesulitan Siswa kelas 4-6 dalam Memahami Konsep IPA. *Jurnal Karimah Tauhid*, 4(8), 6132–6144. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i8.18842>
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal An-Nisa :Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13(1), 135–139.
- Monika, T. S., Julia, J., & Nugraha, D. (2022). Peran Dan Problematika Guru Mengembangkan Keterampilan 4C Abad 21 Masa Pandemi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 885.
- Novaryant, M., Prestiliano, J., Pratiwi, P., & Prasida, T. A. S. (2024). Artwork Board Game “My Pet” Sebagai Media Pengenalan Tanggung Jawab pada Anak Novaryant. *Dimensi DKV Seni Rupa Dan Desain*, 9(1), 41. <https://doi.org/10.25105/jdd.v9i1.18450>
- Nurhayani, D., Supriadi, D., & Maimunah. (2021). Pengembangan Media Board Games Pada Mata Pelajaran Ipa Tema 1 Kelas Iv Sdn Sindang Rasa Bogor. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, 6(2), 83–91. <https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.5108>
- Sanjaya, M. A. (2020). Tugas Dan Peranan Guru Dalam Proses Peningkatan Belajar Mengajar. *Jurnal Serunai Ilmu Pendidikan*, 6(1), 36–37.
- Sari, T. N., & Ghoni, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Melalui Game Interaktif Berbasis Paliber (Papan Lingkaran Berputar) Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(6), 1542.
- Satifa, A., Dewi, N. K., & Nurwahidah. (2023). Media Pembelajaran Kotak Ekosistem pada Pembelajaran IPA di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio*, 9(4), 2079. <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3>

