

Implementasi Model PELITA dan Media Educaplay dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar

Latifatunnisa*

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia 2210125220088@mhs.ulm.ac.id

Ratna Purwanti

Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia ratna.purwanti@ulm.ac.id

Abstract: Activities in the learning process should be able to improve critical thinking skills, problem-solving abilities, and student learning outcomes, especially in mathematics, but this does not correspond to the results of observations and interviews conducted by the researcher. This is because the learning process does not involve active student participation. The purpose of this study is to describe and analyze how teacher activities, student activities, critical thinking skills, problem-solving abilities, and student learning outcomes in mathematics. This study used a classroom action research (CAR) type, and the research subjects were 20 students. The research findings show that the PELITA model and Educaplay media successfully improved teacher activities, student activities, critical thinking skills, problem-solving abilities, and student learning outcomes. The results show that teacher activities have reached the criteria of "very good", student activities have reached the criteria of "almost all students are very active", critical thinking skills have reached the criteria of "almost all students are very skilled", problem-solving abilities have reached the criteria of "almost all students are very capable", and student learning outcomes have reached the criteria of "complete". The findings of this study indicate that implementing the PELITA model and Educaplay media can serve as an alternative innovation in mathematics learning to sustainably improve critical thinking skills, problem-solving abilities, and learning outcomes among elementary school students.

Keywords: Critical Thinking Skills, Problem Solving Abilities, Learning Outcomes, PELITA Model, Educaplay Media, Mathematics

Abstrak: Aktivitas dalam proses pembelajaran harusnya dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika, namun hal ini tidak sesuai dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang dilakukan kurang melibatkan partisipasi aktif siswa. Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan dan menganalisis bagaimana aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) dan subjek penelitian berjumlah 20 siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa model PELITA dan media Educaplay berhasil meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa. Hasil menunjukkan bahwa aktivitas guru telah mencapai kriteria "sangat baik", aktivitas siswa telah mencapai kriteria "hampir seluruh siswa sangat aktif", keterampilan berpikir kritis telah mencapai kriteria "hampir seluruh siswa sangat terampil", kemampuan pemecahan masalah telah mencapai kriteria "hampir seluruh siswa sangat mampu", dan hasil belajar siswa telah mencapai kriteria "tuntas". Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa implementasi model PELITA dan media Educaplay dapat dijadikan alternatif inovasi pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa sekolah dasar secara berkelanjutan.

Kata kunci: keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, hasil belajar, model PELITA, media Educaplay, matematika

PENDAHULUAN

Revolusi berarti perubahan yang terjadi dengan sangat cepat, sedangkan industri berarti usaha untuk melakukan proses produksi. Revolusi industri adalah proses perubahan yang terjadi dengan sangat cepat dan menyeluruh dalam bidang industri. Revolusi industri adalah sebuah perubahan yang terjadi dengan sangat cepat dalam melakukan proses produksi dimana sebelumnya tugas-tugas produksi ditangani oleh manusia kini telah dialihkan kepada mesin, sementara barang yang dihasilkan memiliki nilai tambah yang bersifat komersial (Fitria & Aditia, 2020; Heri dkk., 2021; Tundjung & Noviyanti, 2021). Revolusi industri berfungsi sebagai momen penting dalam perkembangan teknologi yang memberikan dampak pada bidang-bidang lainnya. Revolusi industri dimulai dari penemuan mesin uap yang menjadi titik awal hingga munculnya era society 5.0 (Rahmadani dkk., 2024).

Society 5.0 adalah individu yang mampu mengatasi beragam tantangan serta isu sosial dengan memanfaatkan aneka inovasi yang muncul di era revolusi industri 4.0. Society 5.0 adalah gagasan tentang masyarakat yang berfokus pada manusia dan didukung oleh teknologi. Society 5.0 mengusung ide kolaborasi antara Internet of Things (IoT) yang dimodifikasi oleh Artificial Intelligence (AI) menjadi sesuatu yang mampu mendukung manusia untuk meningkatkan kualitas hidup (Kahar dkk., 2021; Rahmadani dkk., 2024; Sakiinah dkk., 2022). Kolaborasi Artificial Intelligence (AI) dengan berbagai sistem digital memungkinkan terjadinya solusi yang fleksibel, efisien, dan berfokus pada peningkatan mutu kehidupan. Bidang yang sangat memerlukan kolaborasi teknologi tersebut adalah bidang pendidikan, dimana fungsinya sebagai dasar utama dalam membangun manusia yang ahli dan mampu bersaing di era digital (Ismunandar, 2025).

Pendidikan di era digital adalah bidang yang terus mengalami perubahan dan perkembangan sejalan dengan perkembangan teknologi. Beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi memberikan dampak pada cara belajar, mengajar, dan berkomunikasi di bidang pendidikan (Fatimah dkk., 2023). Pendidikan era society 5.0 adalah jawaban atas kebutuhan di era society 5.0 dimana manusia dan teknologi bekerja sama untuk membuat peluang baru secara kreatif dan inovatif. Dalam menghadapi era society 5.0, pendidikan perlu menghasilkan generasi yang kreatif, inovatif, dan memiliki daya saing. Cara yang dapat dilakukan adalah dengan memaksimalkan penggunaan teknologi sebagai alat bantu belajar, serta mengajarkan siswa melalui pembelajaran berbasis teknologi. Dalam bidang pendidikan, perkembangan teknologi telah memberikan manfaat dengan meningkatkan pengalaman belajar melalui penyediaan akses yang lebih luas ke sumber daya pendidikan, mempermudah dalam pencarian informasi, mendukung komunikasi dan kolaborasi antara siswa dan guru, serta memberi peluang dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih interaktif (Kahar dkk., 2021; Mega, 2022; Sulistyowati & Asriati, 2024).

Perkembangan teknologi mempunyai manfaat yang sangat berkaitan dengan kecakapan abad ke-21, yang mengharuskan manusia menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi dengan sangat cepat. Dalam pembelajaran abad ke-21, dibutuhkan kemampuan-kemampuan yang berhubungan dengan kehidupan terkait suatu masalah, peristiwa, atau situasi nyata. Kemampuan-kemampuan yang dibutuhkan terdapat pada keterampilan 6C (Astuti, 2024). Keterampilan 6C

meliputi character (karakter), citizenship (kewarganegaraan), critical thinking (berpikir kritis), creativity (kreativitas), collaboration (kolaborasi), dan communication (komunikasi). Dalam bidang pendidikan, critical thinking (berpikir kritis) adalah salah satu keterampilan yang penting untuk dimiliki oleh siswa. Tanpa adanya critical thinking (berpikir kritis) yang memadai, siswa akan menjadi rentan terpapar informasi yang salah, manipulatif, atau bahkan berbahaya. Dengan demikian, penting bagi siswa menguasai critical thinking (berpikir kritis) agar lebih terampil dalam memahami suatu konsep masalah yang diberikan khususnya dalam proses pembelajaran (Ariadila dkk., 2023; Soraya & Musyahid, 2025; Wahyuningrum & Purwanti, 2025).

Critical thinking (berpikir kritis) adalah keterampilan berpikir secara logis dan memikirkan kembali untuk menentukan apa yang harus dilakukan (Triwulandari & Supardi, 2022). Ennis (1985) menyebutkan ada lima bagian aspek indikator dalam critical thinking (berpikir kritis), yaitu: (1) memberikan penjelasan yang mudah dipahami, seperti memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, bertanya, serta menjawab pertanyaan yang memerlukan penjelasan atau tantangan; (2) membangun keterampilan dasar, termasuk mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan pertimbangan observasi; (3) membuat kesimpulan, seperti merumuskan dan mempertimbangkan deduksi, merumuskan dan mempertimbangkan induksi, merumuskan keputusan, serta mempertimbangkan hasilnya; (4) memberikan penjelasan yang lebih dalam, termasuk mengenali istilah-istilah dan mempertimbangkan artinya, serta mengenali asumsi-asumsi yang mungkin ada; dan (5) merencanakan strategi dan taktik, seperti merumuskan tindakan yang akan diambil dan berinteraksi dengan orang lain (Rahmawati dkk., 2016). Critical thinking (berpikir kritis) memiliki peranan yang sangat signifikan untuk diterapkan, karena dapat membantu siswa menghadapi permasalahan dengan solusi yang inovatif. Critical thinking (berpikir kritis) juga berperan dalam membangun suatu ide, konsep, atau gagasan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang ditujukan untuk menilai kebenaran. Melalui pertanyaan-pertanyaan yang muncul, dapat melatih kemampuan siswa dalam melakukan pemecahan masalah melalui argumentasi yang mendukung untuk menganalisis, menilai, dan menentukan keputusan terkait pandangan atau perilaku yang diambil (Cynthia & Sihotang, 2023; Mulyani, 2022; Wasahua, 2021).

Problem solving (pemecahan masalah) adalah kemampuan dalam memahami isu-isu yang ada, menganalisis hubungan konsep, serta menggunakan logika untuk menemukan solusi yang paling tepat (Hendriani dkk., 2021). Polya (1973) menyebutkan ada empat bagian aspek indikator yang dapat dilakukan untuk memecahkan suatu masalah, yaitu: (1) memahami masalah; (2) merencanakan cara mengatasi masalah; (3) mengerjakan rencana yang telah dibuat; dan (4) memeriksa apakah solusi yang ditemukan telah lengkap dan benar. Problem solving (pemecahan masalah) juga meliputi kemampuan berpikir, mengambil keputusan, memahami hubungan antar konsep, Menyusun ide, menyampaikan pendapat, serta menganalisis suatu situasi untuk menemukan cara mengatasi masalah yang muncul. Problem solving (pemecahan masalah) adalah salah satu bagian penting dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Dengan adanya pemecahan masalah, rasa percaya diri saat memecahkan suatu masalah akan berkembang

sehingga memberikan dampak positif terhadap hasil belajar (Astutiani dkk., 2019; Danisfa dkk., 2025; Laia & Harefa, 2021).

Hasil belajar adalah hasil yang berhasil dicapai oleh siswa setelah menerima proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Proses pembelajaran dianggap berhasil jika perubahan yang terjadi pada siswa benar-benar disebabkan oleh proses pembelajaran yang mereka alami. Perubahan tersebut terjadi karena siswa menjalani proses pembelajaran yang disusun dan dijalankan oleh guru melalui berbagai aktivitas yang telah direncanakan. Melalui hasil belajar dapat dilihat kemampuan, perkembangan, serta tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Semakin keras usaha siswa dalam proses pembelajaran, maka semakin baik pula hasil belajarnya. Dengan demikian, hasil belajar dapat menjadi salah satu dasar dalam menilai sejauh mana proses pembelajaran yang dialami siswa berhasil (Gumilang dkk., 2025; Iskandar, 2021; Yandi dkk., 2023). Salah satu mata pelajaran yang sering menjadi tolak ukur utama hasil belajar siswa di sekolah dasar adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu dari sekian banyak mata pelajaran yang penting untuk diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan. Tidak hanya sebatas angka dan rumus, matematika juga melatih seseorang untuk berpikir logis, sistematis, serta dapat melakukan suatu pemecahan masalah (Salsabila dkk., 2023). Sejalan dengan Siregar dkk. (2021) yang menyatakan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan kontekstual dapat membantu siswa menerapkannya dalam situasi nyata, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep matematika secara mendalam tetapi juga membantu siswa untuk bberpikir kritis dan memecahkan suatu masalah. Dengan demikian, matematika sangat penting dipelajari siswa karena dapat membantu memecahkan suatu masalah yang ditemui untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Sesuai dengan tujuan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan deep learning (pembelajaran mendalam), mata pelajaran matematika bertujuan membekali siswa dalam berpikir kritis dan inovatif melalui belajar secara aktif dan menyenangkan. Proses pembelajaran seperti ini tidak hanya melatih kemampuan kognitif siswa, tetapi juga mengembangkan karakter seperti gotong royong, mandiri, dan kreatif. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik, seperti media teknologi digital atau media konkret sangat penting dalam mata pelajaran matematika. Media-media ini dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep pembelajaran, meningkatkan motivasi belajar, dan mempermudah pemahaman materi pembelajaran. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang tepat juga dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa agar tercapainya pembelajaran yang berkualitas (Harsono, 2025; Natsir, 2025; Ndolu, 2025; Qondias dkk., 2024).

Pembelajaran yang berkualitas adalah pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga berupaya memfasilitasi siswa untuk memperoleh pemahaman mendalam dan mengembangkan berbagai keterampilan yang diperlukan (Sinaga dkk., 2025). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Izzatunnisa dkk. (2024), pembelajaran yang berkualitas ditandai oleh penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Guru yang berkualitas tidak hanya mampu menyampaikan materi pembelajaran, tetapi juga

mampu membuat lingkungan belajar yang membantu siswa untuk berkembang dan memahami pembelajaran secara mandiri (Panjaitan & Hafizzah, 2025). Darling-Hammond dkk. (2020) juga mendukung bahwa pembelajaran berkualitas harus menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa. Kualitas ini penting untuk menjamin bahwa setiap siswa memperoleh hasil belajar yang optimal dan sesuai tujuan Kurikulum Merdeka dengan pendekatan deep learning (pembelajaran mendalam).

Hasil kajian Barokah & Mahmudah (2025) menyatakan pendekatan deep learning (pembelajaran mendalam) dalam mata pelajaran matematika terbukti berhasil dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di tingkat sekolah dasar. Melalui pendekatan deep learning (pembelajaran mendalam) siswa akan dilibatkan dengan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga mengembangkan sikap positif siswa khususnya pada pelajaran matematika (Mendrofa dkk., 2024). Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025 juga menekankan pendekatan pembelajaran yang lebih memahami konsep secara utuh dan mendalam, bukan sekedar menghafal saja. Dalam Permendikdasmen Nomor 13 Tahun 2025, siswa didorong untuk memahami konsep dengan menghubungkannya ke situasi nyata, mengembangkan pemahaman yang luas dan mendalam tentang konsep tersebut, serta mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan bidang studi lainnya.

Kurikulum Merdeka dalam modul ajarnya menekankan pemahaman tentang konsep matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Vedianty & Arif, 2023). Proses awal pembelajaran dirancang dengan mengenalkan siswa terhadap suatu masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya siswa juga akan dilatih dalam berpikir kritis, gotong royong, dan mandiri dalam menemukan solusi untuk melakukan suatu pemecahan masalah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dariyah dkk. (2026) yang menyebutkan bahwa mata pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar memiliki karakteristik unik yang memerlukan pembelajaran bertahap, bermakna, dan menempatkan siswa sebagai individu aktif dalam proses pembelajaran. Karakteristik ini sesuai dengan perkembangan kemampuan kognitif siswa yang berada dalam fase operasional konkret (berpikir dengan logika), sehingga proses pembelajaran dalam mata pelajaran matematika perlu dirancang dari konsep sederhana menuju yang lebih abstrak dan berbasis dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin dalam proses pembelajaran dalam mata pelajaran matematika adalah ketika proses pembelajaran berlangsung tidak semua siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Selain itu, 10 dari 20 siswa belum mapu berpikir secara kritis dalam menguasai materi pembelajaran dan masalah yang ada. Dalam melakukan suatu pemecahan masalah, 7 siswa masih belum mampu untuk mencapai aspek indikator pemecahan masalah. Kurangnya model dan media pembelajaran interaktif juga menjadi penyebab kurangnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dan kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah perlu ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran yang

melibatkan siswa untuk aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Jika masalah tersebut terus dibiarkan tanpa adanya solusi yang efektif, tentunya akan berdampak negatif pada hasil belajar siswa. Akibatnya siswa akan kesulitan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dalam mata pelajaran matematika. Selain itu, hal tersebut juga dapat mengurangi motivasi siswa ketika proses pembelajaran berlangsung karena dianggap membosankan sehingga keaktifan siswa menjadi kurang.

Berdasarkan fakta lapangan di atas, maka diperlukan perbaikan pada proses pembelajaran di kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin. Perlu adanya upaya peningkatan pemahaman siswa tentang konsep-konsep matematika, penerapan berbagai model dan media pembelajaran interaktif yang dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika adalah dengan mengaplikasikan model PELITA dan media Educaplay. Model PELITA diambil dari akronim kata model Problem Based Learning dan Role Play Detective Math. Kedua model dan media pembelajaran interaktif ini digabungkan untuk membuat langkah-langkah model pembelajaran baru yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan belajar siswa khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Hasil kajian Kusuma (2021) menyatakan bahwa model Problem Based Learning memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam mencari solusi terhadap masalah yang diberikan, hal ini akan meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, model PBL juga dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep pembelajaran dalam mata pelajaran matematika secara mendalam karena akan berhadapan dengan situasi nyata yang menuntut penerapan konsep tersebut. Penerapan model PBL secara signifikan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis untuk melakukan suatu pemecahan masalah (Mardiyanti, 2020; Nizmatullayla & Fauzi, 2023). Hasil kajian Barokati (2023) menyatakan model Role Play adalah salah satu model pembelajaran yang meminta siswa untuk menginterpretasikan karakter atau peran yang terdapat dalam narasi cerita maupun sebuah kasus sederhana. Model Role Play mampu mendorong siswa untuk mengekspresikan emosi, pemahaman melalui keterlibatan, serta analisis terhadap masalah yang dihadapi (Musthofiyyah dkk., 2025). Penerapan model Role Play dapat menciptakan suasana belajar yang bermakna, sehingga siswa dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil kajian Putri dkk. (2022) menyatakan media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk memicu pikiran, perasaan, perhatian, keterampilan, dan kemampuan siswa. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi merupakan salah satu solusi yang sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi juga dapat membantu meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran (Azizanisa dkk., 2026; Negara dkk., 2026; Putri dkk., 2026). Salah satu platform media pembelajaran interaktif adalah Educaplay. Educaplay adalah sebuah platform online dengan kegiatan interaktif yang mendukung proses pembelajaran (Ge'e &

Dahlan, 2025). Manfaat penggunaan media pembelajaran interaktif adalah untuk membantu siswa memperluas pengetahuan serta mendorong keterampilan berpikir kreatif dan inovatif secara mandiri saat proses pembelajaran berlangsung (Ali dkk., 2025; Septemercy & Fauzi, 2025).

Model PELITA yang digabungkan dengan penggunaan media Educaplay diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin sebagai inovasi pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya mengkaji Problem Based Learning, Role Play, atau media Educaplay secara terpisah, penelitian ini menggabungkan ketiga komponen tersebut ke dalam satu model pembelajaran yang utuh. Hingga saat penelitian ini dilakukan, belum banyak kajian yang menerapkan gabungan model dan media pembelajaran tersebut pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Model ini diharapkan mampu membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah melalui proses pembelajaran yang aktif. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Dengan demikian, proses pembelajaran yang dilakukan diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar langsung yang berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan dan menganalisis aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin.

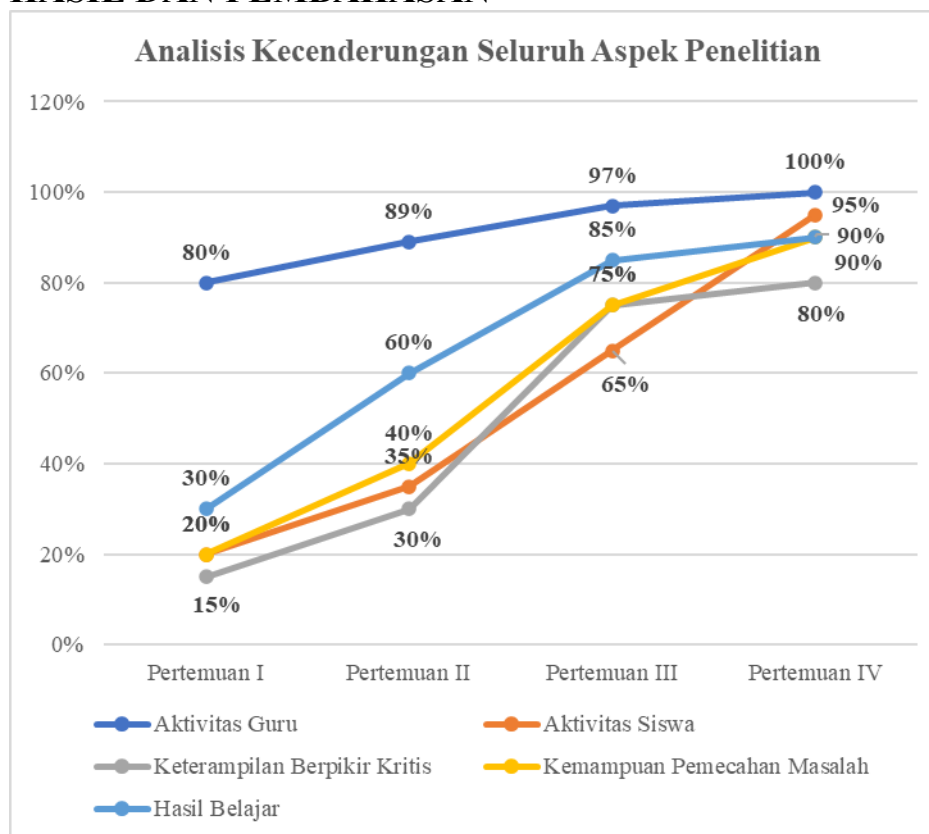
METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas (PTK). Metode penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang menghasilkan informasi deskriptif dalam bentuk kata-kata baik yang ditulis maupun diucapkan oleh individu serta tindakan yang diperhatikan. Fokus pendekatan ini pada konteks dan individu secara keseluruhan, tanpa memisahkan individu ke dalam variabel atau hipotesis, melainkan melihatnya sebagai bagian dari kesatuan yang utuh. Pendekatan kualitatif adalah pendekatan dengan cara mengumpulkan dan menganalisis data yang di lakukan di situasi alami. Untuk mengumpulkan data digunakan beberapa teknik sekaligus, yaitu teknik triangulasi (Safarudin dkk., 2023).

Penelitian tindakan kelas (PTK) dilakukan di SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin yang berlokasi di Jl. Meratus No. 33 Rt. 16, Banjarmasin Tengah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VB yang berjumlah 20 siswa. Faktor yang diteliti dalam penelitian ini ada 5 meliputi, aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika menggunakan model PELITA dan media Educaplay. Data yang dikumpulkan yaitu data aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika menggunakan model PELITA dan media Educaplay menggunakan rubrik penilaian dan lembar observasi selama empat pertemuan.

Indikator keberhasilan aktivitas guru dikatakan berhasil apabila memperoleh skor antara 30 - 36 dengan kriteria “sangat baik”. Indikator keberhasilan aktivitas siswa secara individual dikatakan berhasil apabila memperoleh skor 21 dengan kriteria “sangat aktif” dan secara klasikal mencapai persentase $\geq 80\%$. Indikator keberhasilan keterampilan berpikir kritis siswa secara individual dikatakan berhasil apabila memperoleh skor antara 17 - 20 dengan kriteria “sangat terampil” dan secara klasikal mencapai persentase $\geq 80\%$. Indikator keberhasilan kemampuan pemecahan masalah siswa secara individual dikatakan berhasil apabila memperoleh skor 13 – 16 dengan kriteria “sangat mampu” dan secara klasikal mencapai persentase $\geq 80\%$. Indikator keberhasilan hasil belajar siswa secara individual dikatakan berhasil apabila memperoleh skor ≥ 70 dengan kriteria “tuntas” dan secara klasikal mencapai persentase $\geq 80\%$ (Suriansyah dkk., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Grafik Kecenderungan Aspek Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan sebanyak empat pertemuan mengalami peningkatan di setiap pertemuannya. Peningkatan yang terjadi pada seluruh aspek penelitian tidak terlepas dari aktivitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Guru mampu menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif aktif dalam berpikir kritis, menemukan solusi permasalahan, dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang berbasis teknologi melalui media Educaplay. Kondisi tersebut sejalan dengan pendapat Panjaitan & Hafizzah (2025) yang menyatakan bahwa guru yang berkualitas tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran, tetapi juga

mampu menciptakan lingkungan belajar yang membantu siswa berkembang dan memahami pembelajaran secara mandiri.

Aktivitas guru yang terus mengalami peningkatan pada setiap pertemuan menunjukkan bahwa guru semakin terampil dalam mengelola kelas, memfasilitasi pembelajaran, membimbing siswa dalam memecahkan masalah, serta memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif. Pada pertemuan awal guru masih melakukan penyesuaian terhadap kondisi kelas dan karakteristik siswa, namun pada pertemuan berikutnya guru mampu melaksanakan setiap tahapan pembelajaran secara optimal. Guru semakin terampil dalam menyajikan masalah kontekstual, membimbing diskusi kelompok, mengarahkan kegiatan bermain peran sebagai detektif matematika, serta memanfaatkan fitur-fitur Educaplay untuk meningkatkan partisipasi siswa. Peningkatan aktivitas guru tersebut sejalan dengan hasil kajian Suriansyah dkk. (2025) yang menemukan keberhasilan proses pembelajaran dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Meningkatnya aktivitas guru memberikan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas siswa. Selama empat pertemuan terlihat adanya peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Pada awal pelaksanaan tindakan masih ada beberapa siswa yang pasif, kurang berani mengemukakan pendapat, serta belum terbiasa berdiskusi dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Namun setelah penerapan model PELITA dan media Educaplay secara berkelanjutan, siswa mulai menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. Peningkatan aktivitas siswa terjadi karena model PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan (Hidayati dkk., 2024; Madina dkk., 2024; Naufal dkk., 2024). Kusuma (2021) menyatakan bahwa model PBL memungkinkan siswa terlibat aktif dalam mencari solusi terhadap masalah sehingga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan Role Play Detective Math membuat siswa lebih bersemangat dalam berperan sebagai detektif yang harus menyelidiki dan memecahkan kasus matematika yang diberikan oleh guru.

Penggunaan media Educaplay juga memberikan kontribusi yang besar terhadap peningkatan aktivitas siswa. Fitur-fitur interaktif yang tersedia membuat siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran. Menurut Ge'e & Dahlan (2025), Educaplay merupakan platform online yang menyediakan berbagai aktivitas yang mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan media Educaplay siswa terlibat secara aktif dalam menjawab pertanyaan, berdiskusi, bekerja sama dengan kelompok, serta berpartisipasi dalam berbagai permainan edukatif yang berkaitan dengan materi pembelajaran (Puteri & Amberansyah, 2025).

Aktivitas siswa yang meningkat berdampak langsung terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Selama empat pertemuan terlihat bahwa siswa semakin mampu memberikan penjelasan sederhana terhadap permasalahan yang diberikan, membangun keterampilan dasar dalam menganalisis informasi, membuat kesimpulan yang tepat, memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap suatu konsep, serta menyusun strategi dalam menyelesaikan masalah (Ennis, 1985).

Melalui pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan dalam model PELITA, siswa dilatih untuk menganalisis informasi yang diperoleh, menghubungkan konsep-konsep matematika, mengevaluasi berbagai alternatif jawaban, serta menentukan solusi yang paling tepat terhadap suatu permasalahan.

Selain itu, Cynthia & Sihotang. (2023) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki peranan dalam membantu siswa menghadapi berbagai permasalahan dengan solusi yang inovatif. Dalam penelitian ini siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara aktif dalam menemukan konsep melalui proses penyelidikan, diskusi, dan refleksi. Kondisi tersebut menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan secara bertahap pada setiap pertemuan. Peningkatan keterampilan berpikir kritis yang terjadi selama penelitian juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini terlihat dari kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi yang telah dirancang, serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Ridhani dkk., 2024).

Melalui penerapan model PELITA siswa dibiasakan untuk mengikuti keempat tahapan tersebut secara sistematis sehingga kemampuan pemecahan masalah mereka meningkat dengan baik. Menurut Astutiani dkk. (2019), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan penting dalam mata Pelajaran matematika karena membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan persoalan matematika. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya dituntut menemukan jawaban yang benar, tetapi juga memahami proses dan alasan mengapa jawaban tersebut diperoleh. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami peningkatan secara signifikan dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat.

Hasil belajar siswa juga meningkat pada setiap pertemuan hingga mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa siswa semakin memahami materi pembelajaran yang diberikan dan mampu menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai situasi permasalahan. Iskandar (2021) menyatakan bahwa hasil belajar adalah pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam jangka waktu tertentu. Semakin baik proses pembelajaran yang dialami siswa, maka semakin baik pula hasil belajar yang diperoleh. Selain itu, Yandi dkk. (2023) menjelaskan bahwa hasil belajar dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan guru. Keberhasilan hasil belajar siswa dalam penelitian ini juga didukung oleh penggunaan media Educaplay yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Melalui media Educaplay, siswa memperoleh pengalaman belajar yang interaktif sehingga konsep-konsep matematika menjadi lebih mudah dipahami.

Oleh karena itu, penerapan model PELITA dan media Educaplay terbukti mampu meningkatkan proses maupun hasil belajar siswa sekolah dasar. Model ini memberikan kesempatan siswa terlibat secara aktif, berpikir kritis, memecahkan suatu masalah, serta memperoleh pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan. Oleh karena itu, model PELITA dan media Educaplay dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif solusi pembelajaran yang dapat

meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan model PELITA dan media Educaplay pada siswa kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran mata pelajaran matematika menggunakan model PELITA dan media Educaplay pada siswa kelas VB SDN Antasan Besar 7 Banjarmasin terlaksana dengan kriteria “sangat baik”. Dan penggunaan model PELITA dan media Educaplay mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada setiap pertemuannya dengan mencapai indikator yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu telah mencapai nilai ≥ 70 dan ketuntasan klasikal mencapai $\geq 80\%$.

REFERENSI

- Ali, A., Fenica, S. D., Aini, W., & Hidayat, A. F. (2025). *Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 3(1), 1–6.
- Ariadila, S. N., Silalah, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). *Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa*. 9(20), 664–669.
- Astuti, M. L. (2024). *The Role of 6C Skills in 21st Century Learning of Elementary School Students*.
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Langkah Polya*.
- Azizanisa, Bhukhori, M. Y., Lestari, D. P., Auliya, D., Lusiana, D., & Adha, D. (2026). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*. 5(2), 1394–1400.
- Barokah, N., & Mahmudah, U. (2025). *Transformasi Pembelajaran Matematika SD Melalui Deep Learning : Strategi untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi*. 21.
- Barokati. (2023). *Penerapan Model Pembelajaran Role Playing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kisah Keteladanan Nabi*. 3(1), 41–48.
- Cynthia, R. E., & Sihotang, H. (2023). *Melangkah Bersama di Era Digital: Pentingnya Literasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik*. 7, 31712–31723.
- Danisfa, A. R. A., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2025). *Model Pelopor: Transformasi Pembelajaran Soal Cerita Matematika*. October 2025, 553–575.
- Dariyah, T., Fernanda, I., Finna, S., & Nursantoso, A. (2026). *Karakteristik Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. 05(01), 579–583.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications For Educational Practice Of The Science Of Learning And Development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>

- Ennis, R. H. (1985). *A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills*.
- Fatimah, S., Lailia, S. A., Seftiana, A. F., Ayu, S., & Rista, V. N. (2023). *Mengintegrasikan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Di MI/SD Pada Era Revolusi Industri 5.0*. 2(1), 10–19.
- Fitria, R., & Aditia, R. (2020). *Urgensi Komunikasi Dakwah Di Era Revolusi Industri 4.0*. 1–8.
- Ge'e, R. S., & Dahlan, Z. (2025). *Pengaruh Media Interaktif Educaplay terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar*. 8.
- Gumilang, R. C., Dimyati, A., & Susanti, E. (2025). *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pjok Di SMP Negeri 1 Karawang Barat*. 11, 223–233.
- Harsono, A. M. B. (2025). *The Impact of Active Deep Learner Experience on Learning in Elementary Schools*. 8(2), 509–522.
- Hendriani, M., Melindawati, S., & Mardicko, A. (2021). *Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Siswa SD*. 05(0), 892–899.
- Heri, Sandika, F., Apriliani, F., Ramadhan, G., & Adilah, H. (2021). *Revolusi Industri 5.0 Dalam Perspektif Ekologi Administrasi Desa*. 2.
- Hidayati, G., Aslamiah, Cinantya, C., & Amelia, R. (2024). *Meningkatkan Aktivitas, Kemampuan Pemecahan Masalah, Dan Hasil Belajar Muatan Matematika Menggunakan Model Lemper Pada Peserta Didik Kelas IV SD Islam Siti Khadijah*. 09(September).
- Iskandar, D. (2021). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Report Text Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas IX.A SMP Negeri 1 Sape Tahun Pelajaran 2020/2021*. 1, 123–140.
- Ismunandar, A. (2025). *Strategi Peningkatan Kemampuan Sumber Daya Manusia di Era Digital: Tantangan dan Adaptasi pada Lembaga Pendidikan*. 27–36.
- Izzatunnisa, Amini, Adha, C., Nasution, S. F., & Fathoni, M. (2024). *Pentingnya Strategi Pembelajaran Efektif Yang Berpusat Pada Siswa Sekolah Dasar*. 1.
- Kahar, M. I., Cikka, H., Afni, N., & Wahyuningsih, N. E. (2021). *Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0 Di Masa Pandemi Covid 19*. 2(1), 58–78.
- Kusuma, Y. Y. (2021). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas II Sekolah Dasar*. 4(4), 1460–1467.
- Laia, H. T., & Harefa, D. (2021). *Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa*. 463–474.
- Madina, R., Rafianti, W. R., Aslamiah, & Noorhapizah. (2024). *Meningkatkan Motivasi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Muatan IPA Menggunakan Kombinasi Model PBL, NHT dan Make A Match di Kelas V Sekolah Dasar*. 11(3), 473–484.
- Mardiyanti, H. S. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIPA-2*.
- Mega, K. I. (2022). *Mempersiapkan Pendidikan di Era Tren Digital (Society 5.0)*. 4(3), 114–121.

- Mendrofa, R. N., Fauzi, K. M. A., & Sitompu, P. (2024). *Eksplorasi Keterkaitan antara Kearifan Lokal dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. 4(June), 601–611.
- Mulyani, A. Y. (2022). *Pengembangan Critical Thinking Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia*. 1(1), 100–105. <https://doi.org/10.54259/diajar.v1i1.226>
- Musthofiyyah, R., Mustakimah, & Muthohar, S. (2025). *Penggunaan Metode Bermain Peran (Role Playing) untuk Mengembangkan Keterampilan Sosial Emosional Anak Usia 4-5 Tahun*. 8(1), 20–30. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i1.902>
- Natsir, S. R. (2025). *Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar: Studi Deskriptif Pendekatan Deep Learning Dalam Kerangka Kurikulum Merdeka Belajar Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(9), 7263–7274. 4(9), 7263–7274.
- Naufal, M., Sa'adah, M., Rahmawati, I., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar*. 1983–1990.
- Ndolu, S. W. (2025). *Membangun Karakter dan Kreativitas melalui Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. 1(1), 1–8.
- Negara, I. P. J. H., Mahartini, K. T., & Dewi, P. Y. A. (2026). *Studi Literatur: Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif Wordwall Mata Pelajaran IPAS SD*. 5(2), 1773–1782.
- Nizmatullayla, & Fauzi, Z. A. (2023). *Meningkatkan Aktivitas Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Menggunakan Model Problem Based Learning Dibantu Dengan Model Dnmp Serta Permainan Ular Tangga Di Kelas IV SDN Kelayan Selatan*. 8. 01(02), 315–323.
- Panjaitan, H., & Hafizzah, F. (2025). *Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SDIT Mutiara Ilmu Kuala*. 5(1), 328–343.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*.
- Puteri, R. S., & Amberansyah. (2025). *Meningkatkan Aktivitas, Berpikir Kritis, dan Hasil belajar Matematika Melalui Model Berani di Sekolah Dasar*. 11(September).
- Putri, D. N. S., Islamiah, F., Andini, T., & Marini, A. (2022). *Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar*. 2(2), 365–376.
- Putri, P. S. R., Dewi, P. Y. A., & Wiradnyana., I. G. A. (2026). *Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Digital dalam Menjaga Konsentrasi Belajar Siswa SD*. 5(2), 1784–1790.
- Qondias, D., Dhiu, K. D., Ngura, E. T., Una, L. M. W., Beku, V. Y., & Menge, W. (2024). *Penguatan Pendidikan Pancasila Di Sekolah Dasar Melalui Pendampingan Media Pembelajaran Diferensiasi*. 5(November), 1124–1138.
- Rahmadani, K., Rifaldi, U. A., Athoullah, Umam, H., & Nafrijal. (2024). *Revolusi Pendidikan Indonesia Di Era 5.0*. 18, 65–71.
- Rahmawati, I., Hidayat, A., & Rahayu, S. (2016). *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Gaya Dan Penerapannya*.

- Ridhani, N., Suriansyah, A., & Purwanti, R. (2024). *Increase Activity, Critical Thinking Skills and Student Collaboration Using the Permata Model and Qordwall Media in Elementary Schools*. 8(1), 113–128.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). *Penelitian Kualitatif*. 3, 9680–9694.
- Sakiinah, A. N., Mahya, A. F. P., & Santoso, G. (2022). *Revolusi Pendidikan di Era Society 5.0; Pembelajaran, Tantangan, Peluang, Akses, Dan Keterampilan Teknologi*. 01(02), 18–28.
- Salsabila, S., Azura, F. M., & Muhamar, F. (2023). *Sejauh Mana Siswa/i Memahami Matematika*. 2(2), 86–91.
- Septemercy, S. S., & Fauzi, Z. A. (2025). *Penerapan Model PBL, NMM Dan Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Pada Muatan IPAS Kelas V SDN Benua Anyar 10 Banjarmasin*. 10.
- Sinaga, L. B., Nabila, H., & Sari, C. K. (2025). *Peran Keterampilan Dasar Mengajar dalam Mewujudkan Pembelajaran Efektif*. 2.
- Siregar, K., Muliatic, S., & Harahap, Y. N. (2021). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Youtube*. 4(3), 443–449.
- Soraya, S. Z., & Musyahid. (2025). *Peran Multiple Intelligences dalam Pengembangan Keterampilan 6C pada Generasi Z*. 11(2), 93–103.
- Sulistyowati, C., & Asriati, N. (2024). *Pemanfaatan Teknologi Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Dan Keterlibatan Belajar Di Era Digital*. 11, 1176–1188.
- Suriansyah, A., Purwanti, R., & Wisudawati, N. S. (2025). *Meningkatkan Aktivitas Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Baiman Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)*. 02(04), 996–1008.
- Triwulandari, S., & Supardi. (2022). *Analisis Inteligensi Dan Berpikir Kritis*. VIII.
- Tundjung, & Noviyanti, R. (2021). *Revolusi Industri Dan Pengaruhnya Pada Penelitian Sejarah*. 4(2).
- Vedianty, A. S. A., & Arif, S. (2023). *Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Matematika SMKN Winongan*. 3(2), 180–191.
- Wahyuningrum, N., & Purwanti. (2025). *Literasi Digital Sebagai Sarana Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Di Era Digital*. 12(01), 1496–1500.
- Wasahua, S. (2021). *Konsep Pengembangan Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Peserta Didik Di Sekolah Dasar*. 16(2), 72–82.
- Yandi, A., Putri, A. N. K., & Putri, Y. S. K. (2023). *Faktor-Faktor Yang Mempengarui Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review)*. 1(1), 13–24.