

Pengertian: Jurnal Pendidikan Indonesia (PJPI)

E-ISSN: 2986-9528 | P-ISSN: 2986-9439

Website <https://ejournal.lapad.id/index.php/pjpi>

Open Access under CC BY NC SA

Vol. 4, No. 2, 2026, 609-618

Copyright © 2026, Gusti Ayu Azzah Radhwa, et.al

DOI: <https://doi.org/10.61930/pjpi.v4i2>

Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Kolaborasi, dan Pemecahan Masalah pada Muatan Matematika Menggunakan Model Pesat di Kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin

Gusti Ayu Azzah Radhwa¹, Ari Hidayat²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Lambung Mangkurat

Email: gustiradhwa@gmail.com¹, ari.hidayat@ulm.ac.id²,

Abstract:

Low levels of students' critical thinking, collaboration, and problem-solving skills have contributed to poor mathematics learning outcomes. This condition was caused by teacher-centered instruction, limited opportunities for students to engage in discussions and solve problems actively, and the lack of learning models that promote higher-order thinking skills. This study aimed to describe teacher activities and improve students' learning activities, critical thinking, collaboration, problem-solving skills, and learning outcomes through the implementation of the PESAT model, which integrates Problem Based Learning, Student Teams Achievement Division, and Make a Match. This study employed Classroom Action Research conducted in four meetings involving 17 fourth-grade students of SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin during the second semester of the 2025/2026 academic year. Data were collected through observations of teacher activities, student activities, critical thinking, collaboration, and problem-solving skills and analyzed descriptively. The findings revealed that teacher activities consistently achieved the very good category. Student activities improved from fairly active to very active. Students' critical thinking, collaboration, and problem-solving skills also improved from fairly skilled to very skilled. These improvements contributed to higher classical learning mastery in mathematics. Therefore, the PESAT model is effective in improving learning activities, critical thinking, collaboration, problem-solving skills, and students' mathematics learning outcomes.

Keywords: Critical Thinking, Collaboration, Problem-Solving, Pesat

Abstrak:

Rendahnya keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika. Kondisi tersebut disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dan memecahkan masalah secara aktif, serta belum menerapkan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru serta meningkatkan aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa melalui penerapan model PESAT yang mengintegrasikan Problem Based Learning, Student Teams Achievement Division, dan Make a Match. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dalam empat pertemuan dengan subjek 17 siswa kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Data dikumpulkan

melalui observasi terhadap aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru mencapai kriteria sangat baik pada seluruh pertemuan. Aktivitas siswa meningkat dari kriteria cukup aktif menjadi sangat aktif. Keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah juga mengalami peningkatan dari kriteria cukup terampil menjadi sangat terampil. Peningkatan tersebut berdampak pada meningkatnya ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal. Dengan demikian, model PESAT efektif meningkatkan aktivitas pembelajaran, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, pemecahan masalah, dan hasil belajar matematika siswa.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, Kolaborasi, Pemecahan Masalah, Pesat*

PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, karakter, serta kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga diarahkan pada pengembangan kompetensi abad ke-21 yang meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah. Di antara berbagai kompetensi tersebut, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah menjadi kemampuan yang sangat penting karena mendukung peserta didik dalam menganalisis informasi, bekerja sama, serta menemukan solusi terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Nurhamidah et al., 2025; Srirahmawati et al., 2023).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan keterampilan tersebut. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar peserta didik menguasai konsep dan prosedur, tetapi juga mampu berpikir logis, menganalisis permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya. Namun, kondisi tersebut belum sepenuhnya terwujud. Hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan numerasi peserta didik Indonesia masih perlu ditingkatkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik masih menjadi tantangan dalam pembelajaran matematika (Susanto et al., 2024).

Permasalahan serupa ditemukan pada pembelajaran matematika di kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas, keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Siswa mengalami kesulitan

mengidentifikasi informasi penting pada soal, memberikan alasan terhadap jawaban yang dipilih, serta mengevaluasi hasil penyelesaiannya. Selain itu, keterampilan kolaborasi siswa juga belum berkembang secara optimal. Pada saat kegiatan diskusi, hanya beberapa siswa yang berpartisipasi aktif, sedangkan siswa lainnya cenderung bergantung pada teman yang lebih mampu. Keterampilan pemecahan masalah juga masih rendah karena sebagian besar siswa belum terbiasa menyelesaikan soal cerita melalui tahapan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi guru sehingga kesempatan siswa untuk berpikir, berdiskusi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri maupun berkelompok masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa sehingga keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah dapat berkembang secara optimal.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inovatif mampu meningkatkan keterampilan abad ke-21 siswa sekolah dasar. Ananda dan Agusta (2023) melaporkan bahwa kombinasi Problem Based Learning, Numbered Heads Together, dan Course Review Horay efektif meningkatkan aktivitas pembelajaran, keterampilan berpikir kritis, dan kerja sama siswa. Baharas et al. (2024) juga menemukan bahwa kombinasi Problem Based Learning, Numbered Heads Together, dan Talking Stick mampu meningkatkan aktivitas belajar, keterampilan berpikir kritis, serta hasil belajar matematika. Selain itu, Prastitasari et al. (2022) menunjukkan bahwa kombinasi Problem Based Learning, Simultaneous Round Table, dan Quick on the Draw efektif meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar matematika, sedangkan Fatimah dan Purwanti (2024) membuktikan bahwa integrasi Problem Based Learning dan Student Teams Achievement Division (STAD) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan keterampilan kolaborasi siswa.

Meskipun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih menerapkan kombinasi model pembelajaran yang berbeda dan berfokus pada peningkatan satu atau dua keterampilan abad ke-21. Belum banyak penelitian yang mengintegrasikan Problem Based

Learning, Student Teams Achievement Division (STAD), dan Make a Match dalam satu model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah secara bersamaan pada pembelajaran matematika sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan model PESAT yang mengintegrasikan ketiga model tersebut sebagai alternatif pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan aktivitas pembelajaran serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru serta meningkatkan aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah melalui penerapan model PESAT pada pembelajaran matematika siswa kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin.

METODE PENELITIAN

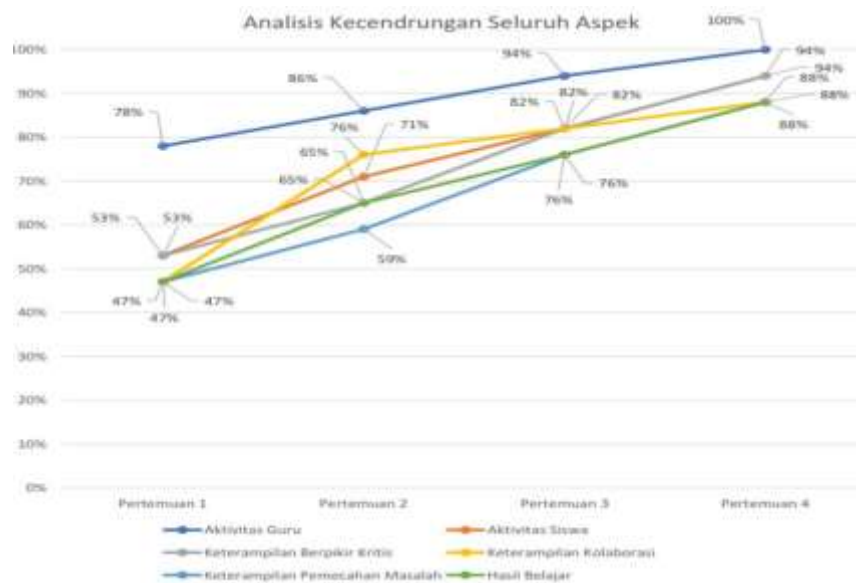
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian dilaksanakan untuk memperbaiki proses pembelajaran matematika melalui penerapan model PESAT yang mengintegrasikan Problem Based Learning (PBL), Student Teams Achievement Division (STAD), dan Make a Match. Penelitian dilaksanakan dalam empat pertemuan yang mengikuti tahapan PTK, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi pada setiap siklus tindakan. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin. Subjek penelitian berjumlah 17 siswa yang terdiri atas 11 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika masih rendah sehingga diperlukan upaya perbaikan melalui penerapan model pembelajaran yang inovatif.

Data penelitian berupa data kualitatif yang diperoleh melalui lembar observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, hasil belajar siswa diperoleh melalui tes evaluasi yang diberikan pada akhir setiap pertemuan. Seluruh instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator yang telah ditetapkan untuk mengukur ketercapaian tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan tes. Observasi

digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan pemecahan masalah selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model PESAT. Data dianalisis secara deskriptif. Aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan pemecahan masalah dianalisis menggunakan skor berdasarkan rubrik penilaian yang telah ditetapkan, kemudian dikonversi ke dalam kategori penilaian. Hasil belajar dianalisis berdasarkan ketuntasan belajar secara individual dan klasikal untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada setiap pertemuan. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila aktivitas guru mencapai kategori sangat baik, aktivitas siswa mencapai kategori hampir seluruh siswa sangat aktif, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah mencapai kategori hampir seluruh siswa sangat terampil, serta ketuntasan hasil belajar secara klasikal mencapai minimal 80% siswa memperoleh nilai sesuai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil observasi terhadap aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, keterampilan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa pada empat pertemuan pembelajaran matematika materi bangun datar menggunakan model PESAT menunjukkan kecenderungan peningkatan pada seluruh aspek yang diamati. Kecenderungan tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Analisis Kecenderungan Seluruh Aspek

Berdasarkan Gambar 1, aktivitas guru meningkat dari 78% pada pertemuan 1 menjadi 100% pada pertemuan 4, dengan kriteria berubah dari baik menjadi sangat baik. Aktivitas siswa meningkat dari 53% menjadi 94%, keterampilan berpikir kritis meningkat dari 53% menjadi 94%, keterampilan kolaborasi meningkat dari 47% menjadi 88%, keterampilan pemecahan masalah meningkat dari 47% menjadi 88%, dan hasil belajar meningkat dari 47% menjadi 88%. Pola peningkatan yang konsisten pada seluruh aspek ini menunjukkan adanya keterkaitan antaraspek, di mana perbaikan kualitas pembelajaran yang dilakukan guru berdampak berantai pada peningkatan aktivitas dan keterampilan siswa hingga hasil belajarnya.

Aktivitas Guru

Aktivitas guru dalam menerapkan model PESAT berbantuan Make a Match terlaksana dengan baik dan terus meningkat pada setiap pertemuan hingga mencapai 100% pada pertemuan keempat. Peningkatan ini didorong oleh kebiasaan guru melakukan refleksi setelah setiap pertemuan, sehingga kekurangan pada tahap penyampaian tujuan, penjelasan materi, pembimbingan diskusi kelompok, maupun pelaksanaan Make a Match dapat segera diperbaiki. Hal ini sejalan dengan pendapat Batubara et al. (2026), bahwa refleksi pembelajaran yang dilakukan secara teratur berdasarkan data membantu guru mengidentifikasi kelemahan mengajar dan merancang perbaikan yang lebih tepat pada siklus berikutnya. Keberhasilan guru dalam memfasilitasi tahapan PESAT – mulai dari

penyajian masalah kontekstual, pembagian kelompok, bimbingan diskusi, hingga penguatan melalui permainan – menunjukkan bahwa ketepatan perencanaan dan penguasaan model pembelajaran sangat menentukan kualitas proses belajar, sebagaimana ditegaskan Ergawati et al (2023) bahwa perencanaan pembelajaran berfungsi memberi arah yang jelas bagi guru dan siswa.

Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa meningkat signifikan dari kriteria cukup aktif (53%) menjadi sangat aktif (94%). Peningkatan ini selaras dengan membaiknya kualitas fasilitasi guru pada setiap tahap PESAT, mulai dari penyampaian masalah kontekstual, diskusi kelompok, presentasi hasil, kegiatan Make a Match, hingga pengerjaan kuis dan evaluasi. Siswa semakin terbiasa memahami masalah kontekstual, berdiskusi secara aktif, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan percaya diri. Mustofa (2022) menyatakan bahwa keaktifan siswa merupakan indikator penting keterlibatan langsung siswa dalam proses belajar yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Peningkatan pada tahap Make a Match dan kuis khususnya menegaskan temuan Ernita (2021) dan Samsiyati (2023) bahwa permainan dan kuis interaktif mampu mendorong keaktifan serta antusiasme siswa selama pembelajaran.

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis siswa meningkat dari kriteria cukup terampil (53%) menjadi sangat terampil (94%). Peningkatan ini terjadi karena model PESAT secara konsisten melatih siswa memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, serta menyusun strategi penyelesaian masalah dalam setiap pertemuan. Pembelajaran berbasis masalah kontekstual mendorong siswa berpikir logis dan sistematis sebelum menentukan solusi, sejalan dengan pendapat Parameswari dan Kurniyati (2020) yang menekankan pentingnya berpikir kritis dalam pemecahan masalah matematika. Peningkatan paling tajam terjadi pada pertemuan kedua menuju ketiga, menunjukkan bahwa pembiasaan bertahap melalui diskusi dan penguatan guru efektif membentuk kemampuan analisis siswa, sebagaimana dikemukakan Susanti et al. (2022) bahwa berpikir kritis berkembang ketika siswa terbiasa memberi alasan

berbasis fakta.

Keterampilan Kolaborasi

Keterampilan kolaborasi meningkat tajam dari 47% menjadi 88%, dengan lonjakan terbesar terjadi antara pertemuan pertama dan kedua. Hal ini menunjukkan bahwa struktur kerja kelompok pada tahap STAD dan Make a Match cepat membentuk kebiasaan siswa untuk saling menghargai pendapat, berkontribusi aktif, bertanggung jawab atas tugas kelompok, bersikap fleksibel, dan bekerja produktif. Puspitasari et al. (2024) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi berkembang melalui pembelajaran yang mendorong kerja sama dalam memecahkan masalah dan membangun interaksi positif antaranggota kelompok. Pembagian peran yang jelas pada setiap kelompok turut mempercepat proses ini, sejalan dengan temuan Hanifah et al. (2023) bahwa kejelasan tanggung jawab anggota kelompok mendukung kerja sama yang lebih efektif.

Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah meningkat dari kriteria cukup terampil (47%) menjadi sangat terampil (88%), mengikuti empat tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Peningkatan bertahap ini sejalan dengan pendapat Madzkiyah et al. (2024) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dianalisis melalui keempat tahapan tersebut. Pembiasaan siswa menyelesaikan masalah kontekstual pada tahap PBL dari model PESAT membuat siswa semakin terampil mengidentifikasi informasi, menyusun strategi, melaksanakan langkah penyelesaian secara runtut, hingga memeriksa kembali jawaban, sebagaimana ditegaskan Fatkhurrohman et al. (2021) bahwa tahap memeriksa kembali berperan penting dalam memastikan ketepatan hasil penyelesaian.

Hasil Belajar

Hasil belajar siswa meningkat dari 47% pada pertemuan pertama menjadi 88% pada pertemuan keempat, sejalan dengan peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, serta ketiga keterampilan abad ke-21 yang diukur. Peningkatan ini menunjukkan adanya hubungan berjenjang antaraspek: perbaikan aktivitas guru mendorong aktivitas siswa,

yang selanjutnya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah, hingga akhirnya berdampak pada hasil belajar. Hikmah et al. (2022) menegaskan bahwa aktivitas belajar memberi kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, penerapan model PESAT yang mengintegrasikan PBL, STAD, dan Make a Match memberi pengalaman belajar bermakna sehingga konsep bangun datar lebih mudah dipahami dan diingat siswa, sejalan dengan Sibagariang et al. (2021) bahwa pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar secara signifikan.

SIMPULAN

Penerapan model PESAT yang mengintegrasikan Problem Based Learning, Student Teams Achievement Division, dan Make a Match pada pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas IV SDN Kuin Cerucuk 4 Banjarmasin terbukti mampu meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa, keterampilan berpikir kritis, keterampilan kolaborasi, keterampilan pemecahan masalah, dan hasil belajar siswa. Aktivitas guru meningkat dari kriteria baik menjadi sangat baik dan konsisten mencapai kriteria maksimal pada pertemuan terakhir, yang menunjukkan bahwa refleksi berkelanjutan pada setiap pertemuan efektif memperbaiki kualitas pembelajaran. Peningkatan tersebut berdampak pada aktivitas siswa yang berkembang dari kriteria cukup aktif menjadi sangat aktif, seiring semakin optimalnya keterlibatan siswa dalam memahami masalah kontekstual, berdiskusi kelompok, mengikuti kegiatan Make a Match, serta mengerjakan kuis dan evaluasi. Keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa juga mengalami peningkatan dari kriteria cukup terampil menjadi sangat terampil, yang menandakan bahwa tahapan-tahapan dalam model PESAT secara konsisten melatih siswa memahami masalah, bekerja sama dalam kelompok, serta menyusun dan melaksanakan strategi penyelesaian secara sistematis. Peningkatan pada seluruh aspek tersebut selanjutnya berdampak pada meningkatnya ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal hingga mencapai kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PESAT efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran sekaligus keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini dapat menjadi rujukan bagi guru

dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih aktif dan bermakna, serta bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan model PESAT pada materi maupun jenjang kelas yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, N. A., Rafidah, S. A., Mutmainnah, & Putri, S. A. (2026). Peningkatan Kualitas Praktik Mengajar Guru melalui Penelitian Tindakan Kelas Berbasis Refleksi Pembelajaran di SDIT As Sabiquun. *Jurnal Sains Student Research*, 815-822.
- Ergawati, Affan, I., Zulfahmi, T., Liesmaniar, C., Marsithah, I., & Milfayetty, S. (223). Perencanaan Pengajaran dalam Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal Guru Kita*, 212-225.
- Ernita. (2021). Make a-match: Sebuah Metode untuk Meningkatkan Keaktifan. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 429-436.
- Fatkhurrohman, L., Parta, I. N., & Irawati, S. (2021). Kemampuan Memeriksa Kembali (looking back) Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 940-946.
- Hanifah, R., Soleh, D. A., & Suntari, Y. (2023). Pembentukan Sikap Tanggung Jawab Siswa melalui Model Problem-Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah*, 90-103.
- Hikmah, Qodir, A., & Wahdah, N. (2022). Aktivitas Belajar dan Motivasi Belajar: Apakah Efektif dalam Mengembangkan Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 340-358.
- Madzkiyah, A. F., Subanji, & Arifin, S. (2024). Students' Problem-Solving Skills Based on Polya's Stages. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, 92-100.
- Mustofa, B. (2022). Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Islamic Elementary Education Journal*, 79-88.
- Parameswari, P., & Kurniyati, T. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 89-97.
- Puspitasaari, N. R., Supriana, E., & Liliani, N. T. (2024). Penerapan Pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL) pada Keterampilan Kolaborasi Siswa. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*.
- Samsiyati. (263). Peningkatan Motivasi Belajar Sistem Indera melalui Project Based Learning Menggunakan Kuis Interaktif Quizizz. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 263-269.
- Sibagariang, S. M., Hasibuan, A., & Silaban, P. J. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Explicit Instruction untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2189-2198.
- Susanti, P., Utomo, S., & Sumaji. (2022). The Effectiveness of Realistic Mathematics Education Learning Approach on Critical Thinking Skills of Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 197-205.