



PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP MOTIVASI BELAJAR DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR

Siti Habibah Pinem¹, Weni Widya Asriati^{2*}

STKIP Pangeran Antasari

e-mail: sitihabibahpinem@gmail.com, weniwedya@gmail.com

Diterima: 02/07/2026; Direvisi: 02/08/2026; Diterbitkan: 30/09/2026

ABSTRAK

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti rendahnya motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan efektivitas pembelajaran berbasis masalah, masih terbatas penelitian yang mengkaji pengaruh model tersebut secara bersamaan terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi experiment dan desain nonequivalent control group design. Sampel penelitian berjumlah 60 siswa yang terdiri atas 29 siswa pada kelas eksperimen dan 31 siswa pada kelas kontrol. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memengaruhi motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa secara signifikan. Nilai signifikansi motivasi belajar sebesar 0,014 menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Sementara itu, nilai signifikansi hasil belajar sebesar 0,000 menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang berpusat pada pemecahan masalah mampu mendorong keterlibatan aktif siswa sehingga berdampak pada peningkatan motivasi dan pemahaman konsep matematika. Implikasi penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika di sekolah dasar.

Kata Kunci: pembelajaran berbasis masalah, motivasi belajar, hasil belajar, matematika

ABSTRACT

Mathematics learning in elementary schools still faces various challenges, such as low learning motivation and low student learning outcomes. This situation highlights the need to implement learning models that actively engage students in the learning process. Although various studies have demonstrated the effectiveness of problem-based learning, limited research has simultaneously examined the model's impact on learning motivation and mathematics learning outcomes in fifth-grade students at Pangeran Antasari Private Elementary School. Therefore, this study is crucial to provide empirical evidence regarding the effectiveness of problem-based learning in improving the quality of mathematics learning. This study aims to determine the effect of the problem-based learning model on learning motivation and mathematics learning outcomes in fifth-grade students at Pangeran Antasari Private Elementary School. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a nonequivalent control group design. The sample size was 60



students, consisting of 29 in the experimental class and 31 in the control class. Data were collected through tests, observations, and documentation, then analyzed using normality tests, homogeneity tests, and independent sample t-tests. The results indicate that the problem-based learning model significantly impacts students' learning motivation and mathematics learning outcomes. The learning motivation significance value of 0.014 indicates that the application of problem-based learning can increase student learning motivation compared to conventional learning. Meanwhile, the learning outcome significance value of 0.000 indicates that problem-based learning is effective in improving students' mathematics learning outcomes. These findings indicate that problem-centered learning can encourage active student involvement, thus increasing motivation and understanding of mathematical concepts. The implication of this study is that problem-based learning can be used as an alternative, effective learning model to improve learning motivation and mathematics learning outcomes in elementary schools.

Keywords: problem-based learning, learning motivation, learning outcomes, mathematics

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan sistem atau proses yang disusun dan dijalankan secara terencana untuk mengajarkan subjek atau peserta didik dengan tujuan agar mereka mencapai pencapaian hasil belajar yang efektif dan efisien (Rahmalia dan Sabila 2024). Pembelajaran matematika merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan di sekolah dasar karena berperan dalam membentuk kemampuan berfikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif pada peserta didik. Melalui pembelajaran matematika, siswa tidak hanya mempelajari konsep-konsep tentang bilangan, operasi hitung, maupun pemecahan masalah, tetapi juga mengembangkan kemampuan bernalar yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga membantu siswa mempersiapkan diri untuk menghadapi dunia nyata dengan mengajarkan mereka cara berpikir yang efektif, efisien, jujur, kritis, rasional, dan logis, membantu siswa mempersiapkan diri untuk menerapkan prinsip-prinsip mental matematika dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai dasar untuk mempelajari mata pelajaran lain karena matematika sangat penting (Suhendar dan Yanto 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan dalam mengonstruksi dan menganalisis suatu permasalahan berdasarkan konsep, pengetahuan, serta pengalaman yang dimiliki. Keterampilan ini melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memahami informasi yang relevan, menentukan solusi yang paling tepat, serta mengevaluasi solusi yang telah dipilih. Oleh karena itu, indikator berpikir kritis mencakup beberapa tahapan, yaitu memaparkan atau mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi solusi, dan melakukan refleksi terhadap proses serta hasil penyelesaian masalah (Padmakrisya dan Meiliasari 2023). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar perlu dirancang secara efektif agar peserta didik mampu memahami konsep dengan baik, memiliki motivasi belajar yang tinggi, serta mencapai hasil belajar yang optimal. Dunia pendidikan tak lepas dari campur tangan seorang guru. Sebagai salah satu elemen penting dalam lingkup pendidikan juga dikatakan sebagai garda terdepan, guru berperan aktif dalam terlaksananya kegiatan belajar mengajar secara efektif (Risdiyany, 2021). Peran guru sangat penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang aktif, menarik, dan bermakna sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai secara maksimal. Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh tugas guru, terutama agar menciptakan suasana belajar yang mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar mereka diberbagai mata pelajaran, termasuk matematika (Nurjanah, Rohimah, dan Yusepa 2025).

Namun, kondisi yang sebenarnya membuktikan masih terjadi banyak masalah yang terus muncul dalam pembelajaran matematika, kondisi tersebut dapat menyebabkan siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami akibat rendahnya hasil



belajar, kurangnya motivasi belajar, serta minimnya dorongan untuk terlibat dalam proses pembelajaran (Safna dan Asriati 2023). Motivasi belajar yaitu dorongan yang berasal dari dalam dan dari luar diri siswa yang mampu memberikan rasa senang dan semangat dalam belajar sehingga siswa mampu mencapai prestasi belajar yang sangat baik (Ega dkk., 2023). Motivasi siswa dalam belajar matematika masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari kurangnya respons siswa terhadap pertanyaan yang diberikan guru dan rendahnya keberanian siswa untuk menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran. Dari 20 siswa, hanya sekitar 1–2 siswa yang aktif menjawab pertanyaan guru. Selain itu, siswa cenderung kurang menunjukkan rasa ingin tahu, konsentrasi, dan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih belum optimal (Nadia dan Desyandri 2022). Rendahnya motivasi belajar tersebut juga berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa yang masih kurang baik. Hal ini dapat terlihat dari hasil pengerjaan tugas yang belum mencapai hasil yang diharapkan serta kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasil belajar yang ideal mencerminkan keberhasilan proses pembelajaran di sekolah dan keberhasilan siswa dalam memperkuat konsep atau materi (Haryati dkk., 2022). Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menyenangkan bagi sebagian siswa. Kondisi tersebut dapat terjadi karena proses pembelajaran yang masih berfokus pada metode ceramah dan latihan soal rutin, sehingga kesempatan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses berpikir menjadi terbatas. Padahal, pembelajaran matematika sejak sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis siswa. (Lumban Batu et al., 2022). Salah satu faktor yang dapat berkaitan dengan rendahnya keterlibatan siswa adalah pembelajaran yang masih berpusat pada penjelasan guru. Kondisi tersebut dapat menyebabkan siswa lebih banyak menerima informasi daripada membangun pemahamannya melalui pengalaman belajar (Putri 2023). Rendahnya motivasi dan hasil belajar tersebut menunjukkan perlunya penerapan pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang tepat menjadi hal penting untuk menciptakan proses pembelajaran matematika yang lebih efektif dan mendorong siswa untuk aktif dalam memahami serta menyelesaikan permasalahan. (Metzvioleta 2025).

Model pembelajaran berfungsi sebagai kerangka kerja yang mendukung pelaksanaan proses belajar dan membantu meningkatkan serta mengoptimalkan hasil belajar siswa. Ini adalah langkah dasar bagi pendidik agar merencanakan proses belajar yang terarah dan efisien (Wildan, Bahja, dan Hakim 2025). Pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran karena dengan memilih model yang sesuai dengan kebutuhan akan meningkatkan peluang keberhasilan kegiatan pembelajaran, hal ini bisa terjadi karena model yang tepat akan membuat suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan efektivitas pembelajaran, dan juga dapat melatih kemampuan berpikir kritis (Astuti et al. 2026). Siswa belajar lebih baik ketika mereka berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, seperti berbicara, mengerjakan proyek, atau mengajukan pertanyaan (Fajra, Syachruraji, dan Rokmanah 2023). Berdasarkan pengamatan di SD Pangeran Antasari, dorongan siswa untuk kemampuan matematika di sekolah dasar masih minim. Dari pengamatan, peserta didik seringkali terlibat dalam aktivitas sendiri saat guru menjelaskan materi, kurang fokus pada pengajaran, dan menunjukkan kurangnya komitmen dalam menyelesaikan tugas. Data ujian bulanan matematika di SD Swasta Pangerana Antasari juga membuktikan hasil belajar siswa kelas V-1 dan V-2 tergolong rendah. Ini memperlihatkan bahwa siswa masih belum memperoleh hasil belajar yang optimal. Kondisi ini tampak pada nilai siswa dikelas V-1 dan



V-2, karena mayoritas siswa masih belum melampaui nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Menghadapi masalah tersebut, kita butuh cara belajar yang bisa meningkatkan keterlibatan siswa dan mendukung pemahaman mereka tentang konsep matematika secara lebih mendalam. Model pembelejaran yang mengutamakan masalah dari situasi nyata dapat membantu dan mengasah kemampuan pemecahan masalah (Rohman, Usman, dan Prastiti 2025). Guru menerapkan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan motivasi belajar siswa melalui masalah yang disajikan, integritas pembelajaran, di mana siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, bekerja sama, memiliki berbagai konsep dan keterampilan, dan memiliki berbagai pengalaman (Nuryanti dan Tryanasari 2023). Hal ini sejalan dengan sintaks model pembelajaran berbasis masalah yang mencakup tahapan guru memberikan orientasi masalah dengan menjelaskan tujuan dan memotivasi siswa, mengorganisasikan siswa untuk belajar dan bekerja sama dalam kelompok, membimbing siswa melakukan penyelidikan untuk mengumpulkan informasi dan menemukan solusi, siswa mengembangkan menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan (Satrina, Syawaluddin, dan Sahrudin 2023). Kelebihan model pembelajaran dalam implementasi kurikulum merdeka, pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi, inisiatif, kemandirian, dan berpikir kritis (Mirna & Nursalam, 2022). Pembelajaran berbasis masalah mampu memberikan kelebihan bagi siswa, seperti peserta didik dapat meningkatkan pemahaman mereka dengan menemukan ide secara mandiri, peserta didik terlibat secara aktif (interaktif) dalam pemecahan masalah, peserta didik mengalami manfaat atau konsekuensi positif dari masalah yang dihadapi karena berhubungan dengan aktivitas sehari-hari mereka dan peserta didik menjadi lebih dewasa dan mandiri, yang memungkinkan mereka untuk menilai dan menerima pendapat orang lain (Aisyah dan Gumala 2025).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil pembelajaran matematika. Rohman et al. (2025) menemukan bahwa model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Selain itu, penelitian Safna dan Asriati (2023) juga menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran yang berpusat pada siswa mampu meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan pemecahan masalah matematika. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Satrina, Syawaluddin, dan Sahrudin (2023) menunjukkan bahwa penerapan PBM berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Model ini mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, bekerja sama, serta memahami konsep matematika melalui penyelesaian masalah kontekstual sehingga hasil belajar menjadi lebih optimal. Temuan tersebut diperkuat oleh penelitian Arifuddin, Rahmanuri, Fauzizah, Faiziyah, dan Wulandari (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan PBM yang dipadukan dengan media papan pecahan mampu meningkatkan motivasi belajar sekaligus kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penggunaan media pembelajaran tersebut membantu siswa lebih mudah memahami konsep, lebih aktif selama proses pembelajaran, dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika. Berdasarkan berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memiliki potensi yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, baik dari aspek motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, maupun hasil belajar siswa sekolah dasar.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, maupun hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, masih terdapat beberapa



kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Pertama, sebagian besar penelitian lebih berfokus pada salah satu variabel terikat, seperti motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah, atau hasil belajar secara terpisah, sehingga masih terbatas penelitian yang menguji pengaruh PBM terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika secara simultan. Kedua, beberapa penelitian menerapkan PBM dengan bantuan media pembelajaran tertentu, seperti papan pecahan, sehingga efektivitas penerapan PBM tanpa dukungan media khusus masih memerlukan pembuktian lebih lanjut. Ketiga, penelitian-penelitian tersebut dilakukan pada lokasi dan karakteristik peserta didik yang berbeda, sehingga hasilnya belum tentu dapat digeneralisasikan pada seluruh sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di kelas V SD Swasta Pangeran Antasari untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas PBM pada konteks sekolah dasar yang berbeda sekaligus melengkapi hasil penelitian terdahulu. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian quasi experiment. Desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian dilaksanakan di SD Swasta Pangeran Antasari pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari yang berjumlah 60 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel terdiri atas 29 siswa kelas eksperimen dan 31 siswa kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa, sedangkan angket digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran, sedangkan dokumentasi digunakan untuk memperoleh data pendukung penelitian. Sebelum digunakan, seluruh instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh ahli untuk memastikan kesesuaian isi instrumen dengan indikator yang diukur.

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan bantuan SPSS. Tahap pertama adalah uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Tahap kedua yaitu uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, tahap selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan Independent Sample t-test untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa. Kriteria pengambilan keputusan menggunakan taraf signifikansi 0,05, yaitu data dinyatakan normal dan homogen apabila nilai signifikansi $> 0,05$, sedangkan hipotesis penelitian diterima apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Studi ini dilakukan terhadap siswa dikelas V di SD Swasta Pangeran Antasari dengan menerapkan desain quasi eksperimen. Studi ini bertujuan untuk menilai pengaruh model PBM

terhadap motivasi belajar dan prestasi pembelajaran matematika siswa disekolah dasar. Dengan melakukan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis, data dianalisis untuk mengevaluasi pengaruh metode pembelajaran yang berorientasi pada masalah untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Informasi terkait hasil pretest dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Pretest Hasil Belajar

Kelas	N	Rata-rata hasil belajar	Data terkecil	Data terbesar
Kontrol	31	46,83	25	78
Eksperimen		59,00	40	76

Hasil pretest pada Tabel 1 memperlihatkan pengetahuan yang dimiliki siswa pada kelas kontrol dan eksperimen masih dibawah standar. Nilai rata-rata kelas kontrol yakni 46,83 dengan rentang 25 sampai 78, sementara kelas eksperimen menunjukkan rata-rata 59,00 dengan rentang 40 hingga 76. Rata-rata yang berbeda menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas hampir sama sebelum perlakuan. Setelah dilakukan perlakuan rata-rata hasil belajar siswa mengalami perubahan, Informasi terkait hasil pretest dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Posttest Hasil Belajar

Kelas	N	Rata-rata hasil belajar	Data terkecil	Data terbesar
Kontrol	31	67,07	53	88
Eksperimen	29	75,55	60	97

Dari data yang ditunjukkan pada Tabel 2, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai posttest 75,55, sementara dikelas kontrol hanya 67,07. Rata-rata perbedaan ini menandakan bahwa siswa dikelas eksperimen telah mencapai hasil belajar yang lebih baik setelah perlakuan pembelajaran diterapkan. Selain perubahan pada hasil belajar, penelitian ini juga menganalisis perubahan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Informasi terkait hasil pretest dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Pretest Motivasi Belajar

Kelas	N	Rata-rata Motivasi belajar	Data terkecil	Data terbesar
Kontrol	31	61,41	47	75
Eksperimen	29	63,62	48	75

Dalam kelas kontrol, motivasi belajar rata-rata sebesar 61,41, dengan skor terendah 47 dan skor tertinggi 75. Sementara itu, dikelas eksperimen, motivasi belajar memiliki rata-rata 63,62, dengan skor tertinggi 75. Hasil menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa dikedua kelas tergolong sebanding sebelum proses pembelajaran dimulai. Setelah proses pembelajaran dilakukan, motivasi siswa mengalami perubahan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi Posttest Motivasi Belajar

Kelas	N	Rata-rata Motivasi belajar	Data terkecil	Data terbesar
Kontrol	31	62, 21	49	75
Eksperimen	29	65, 83	58	76

Berdasarkan Tabel 4, penggunaan model pbm dapat menghasilkan peningkatan motivasi yang bagus daripada model konvensional. Dikelas eksperimen, motivasi belajar siswa rata-ratanya 65,83, sementara kelas kontrol 62,21. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, penting untuk melaksanakan pengujian normalitas dan homogenitas pada data. Hasil analisis mengindikasikan nilai sig diatas 0,05 menunjukkan bahwa variansnya seragam dan data memiliki distribusi normal. Sehingga, data ini memiliki relevansi untuk pengujian hipotesis. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil uji normalitas data hasil belajar matematika disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas hasil belajar kelas kontrol

Kelas	Prepost	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Kelas kontrol	Pretest	0,108	31	0,200*	0,964	31	0,370
Kelas kontrol	Posttest	0,131	31	0,186	0,935	31	0,061

Hasil analisis normalitas data belajar pada Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi pada pretest untuk kelas kontrol yaitu 0,370 dan nilai signifikansi pada posttest yaitu 0,061, dengan nilai signifikansi $> 0,05$, menandakan hasil pretest dan posttest prestasi belajar bernilai distribusi normal dikelas kontrol. selanjutnya, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berdistribusi noormal. Hasil uji normalitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. hasil uji normalitas hasil belajar kelas eksperimen

Prepost	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Pretest	0,130	29	0,200*	0,969	29	0,543
Posttest	0,152	29	0,084	0,942	29	0,115

Hasil analisis normalitas data belajar pada Tabel 6 menunjukkan nilai signifikansi pada pretest untuk kelas eksperimen yaitu 0,543 dan nilai signifikansi pada posttest yaitu 0,115, dengan nilai signifikansi $> 0,05$, menandakan hasil pretest dan posttest prestasi belajar bernilai distribusi normal dikelas eksperimen. Selanjutnya, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data motivasi belajar pada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berddistribusi noormal. Hasil uji normalitas motivasi belajar siswa kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Motivasi kelas kontrol

Kelas	Prepost	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Kelas eksperimen	Pretest	0,130	29	0,200*	0,969	29	0,543
Kelas eksperimen	Posttest	0,152	29	0,084	0,942	29	0,115

Menggunakan metode shapiro-wilk untuk menguji normalitas pada Tabel 7 , didapat nilai signifikansi motivasi awal 0,843 dan nilai signifikansi motivasi akhir 0,712. Artinya nilai tersebut berada diatas 0,05, dengan ini hasil motivasi belajar pada kelas kontrol distribusi normal. selanjutnya, uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berdistribusi noormal. Hasil uji normalitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil uji normalitas motivasi eksperimen

Variabel	Prepost	Kolmogorov-Smirnov Statistic	df	Sig.	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Motivasi eksperimen	Pretest	0,147	29	0,111	0,965	29	0,441
Motivasi eksperimen	Posttest	0,117	29	0,200*	0,950	29	0,184

Menggunakan metode shapiro-wilk untuk menguji normalitas pada Tabel 8, didapat nilai signifikansi motivasi awal 0,441 dan nilai signifikansi motivasi akhir 0,184. Artinya nilai tersebut berada diatas 0,05, dengan ini hasil motivasi belajar pada kelas kontrol distribusi normal. Uji homogen dilakukan untuk menentukan seberapa varians terdiri dari kelompok percobaan dan kelompok pembanding. Pada uji parametrik, terutama t-test untuk sampel independen, data dianggap normal jika nilai sig $> 0,05$. Setelah data dinyatakan berdistribusi

normal, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians hasil belajar matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji homogenitas hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas Hasil belajar

Variabel	Metode	Levene Stati	df1	df2	Sig.
Hasil belajar	Based on Mean	0,742	1	58	0,393
Hasil belajar	Based on Median	0,575	1	58	0,451
Hasil belajar	Based on Median and with adjusted df	0,575	1	57,849	0,451
Hasil belajar	Based on trimmed mean	0,776	1	58	0,382

Dari variabel capaian belajar pada Tabel 9, didapatkan nilai signifikansi dengan rata-rata sebesar 0,393. Jika nilai $> 0,05$, ini menandakan artinya hasil belajar dikedua kelas, yakni eksperimen dan kontrol homogen. Uji homogen selanjutnya dilakukan terhadap data motivasi belajar untuk mengetahui apakah varians motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Hasil uji homogenitas motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas Motivasi belajar

Variabel	Metode	Levene Stat	df1	df2	Sig.
Motivasi belajar	Based on Mean	0,364	1	58	0,549
Motivasi belajar	Based on Median	0,368	1	58	0,547
Motivasi belajar	Based on Median and with adjusted df	0,368	1	52,682	0,547
Motivasi belajar	Based on trimmed mean	0,362	1	58	0,550

Dari variabel capaian belajar pada Tabel 10, didapatkan nilai signifikansi dengan rata-rata sebesar 0,549. Jika nilai $> 0,05$, ini menandakan artinya motivasi belajar dikedua kelas, yakni eksperimen dan kontrol homogen. Uji hipotesis dengan t-test sampel independen digunakan untuk menilai efek strategi pbm dan pengaruhnya terhadap prestasi belajar dan minat siswa dibidang matematika pada kelas V SD Swasta Pangeran Antasari. Pengujian dilakukan setelah data memnuhi asumsi normalitas dan homogenitas.

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis menggunakan Independent Sample t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa. Setelah data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent Sample t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil pengujian hipotesis hasil belajar matematika disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Independent Samples Test hasil belajar.

Variabel	Keterangan	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% CI Lower	95% CI Upper
Hasil belajar	Equal variances assumed	0,742	0,393	-3,419	58	0,001	-8,455	2,473	-13,406	-3,504
Hasil belajar	Equal variances not assumed	—	—	-3,430	57,947	0,001	-8,455	2,465	-13,389	-3,521

Hasil belajar matematika pada tabel 11 menunjukkan pada sig.(2-tailed) 0,000. Karena nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa sd terpengaruh dengan metode PBM. Pengujian hipotesis selanjutnya

dilakukan terhadap variabel motivasi belajar menggunakan independent Sample t-test untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar matematika siswa. Hasil pengujian hipotesis motivasi belajar disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Independent Samples Test motivasi belajar

Variabel	Keterangan	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% CI Lower	95% CI Upper
Motivasi belajar	Equal variances assumed	0,364	0,549	-2,546	58	0,014	-3,763	1,478	-6,721	-0,805
Motivasi belajar	Equal variances not assumed	—	—	-2,563	57,144	0,013	-3,763	1,468	-6,703	-0,823

Nilai signifikansi (2-tailed) 0,014 berdasarkan pada motivasi belajar matematika. Dikarena nilai signifikansi $0,014 < 0,05$, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dalam kelas uji coba dan kelas kontrol, dorongan siswa untuk belajar matematika berbeda. Menurut hasil uji hipotesis dengan t-test pada sampel independen. H_0 ditolak dan H_1 diterima, dengan nilai signifikansi motivasi belajar 0,014.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kedua variabel tersebut. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji independent sample t-test yang memperoleh nilai signifikansi motivasi belajar sebesar 0,014 dan hasil belajar sebesar 0,000, yang keduanya lebih kecil dari 0,05. Selain itu, rata-rata motivasi dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa efektivitas model pembelajaran berbasis masalah dapat diamati melalui peningkatan pada setiap variabel penelitian. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya difokuskan pada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan terhadap motivasi belajar matematika siswa. Rata-rata motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen mencapai 65,83, sedangkan pada kelas kontrol hanya 62,21. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan dorongan siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Peningkatan motivasi belajar terjadi karena pembelajaran berbasis masalah menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Selama proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada permasalahan nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menumbuhkan rasa ingin tahu dan mendorong mereka untuk mencari solusi secara mandiri maupun melalui diskusi kelompok. Kegiatan tersebut membuat siswa lebih aktif bertanya, mengemukakan pendapat, bekerja sama, dan bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas. Kondisi pembelajaran yang aktif dan bermakna tersebut mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar matematika. Peningkatan motivasi belajar yang diperoleh siswa tersebut juga didukung oleh berbagai hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu menciptakan proses belajar yang lebih aktif dan bermakna.



Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Rohman et al. (2025) yang menyatakan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan motivasi belajar karena siswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah. Hasil ini juga didukung oleh Safna dan Asriati (2023) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat meningkatkan motivasi belajar karena peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru. Selain meningkatkan motivasi belajar, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, pembahasan selanjutnya diarahkan pada pengaruh model tersebut terhadap hasil belajar. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Nilai rata-rata posttest kelas eksperimen mencapai 75,55, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 67,07. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa PBL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika. Pengaruh positif terhadap hasil belajar tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik pembelajaran berbasis masalah yang mendorong siswa membangun pengetahuan secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Peningkatan hasil belajar terjadi karena selama pembelajaran siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi secara aktif membangun pemahamannya sendiri melalui proses mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mengumpulkan informasi, menguji berbagai alternatif penyelesaian, dan menarik kesimpulan. Proses tersebut membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam sehingga pengetahuan yang diperoleh menjadi lebih bermakna dan mudah diingat. Selain itu, aktivitas diskusi kelompok memungkinkan siswa saling bertukar ide dan memperbaiki kesalahan konsep melalui interaksi dengan teman maupun guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rohman et al. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna melalui kegiatan pemecahan masalah. Penelitian Metzvioleta (2025) juga menjelaskan bahwa penggunaan model pembelajaran yang aktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar. Uraian tersebut menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas pemecahan masalah, tetapi juga oleh karakteristik model pembelajaran berbasis masalah yang mampu mengembangkan berbagai kompetensi siswa secara menyeluruh.

Efektivitas pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui karakteristik model tersebut yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Masalah yang diberikan mendorong siswa untuk berpikir kritis, mencari informasi, menganalisis berbagai alternatif penyelesaian, serta mengkomunikasikan hasil diskusi kepada teman sekelas. Aktivitas tersebut membuat siswa tidak sekadar menghafal konsep, tetapi memahami konsep melalui pengalaman belajar secara langsung. Selain meningkatkan pemahaman konsep, pembelajaran berbasis masalah juga melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), kemampuan komunikasi, kolaborasi, serta kemandirian belajar. Ketika siswa berhasil menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan, mereka memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan sehingga rasa percaya diri dan motivasi belajar semakin meningkat. Dengan demikian, peningkatan motivasi belajar turut memberikan kontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika. Meskipun demikian, keberhasilan penerapan pembelajaran berbasis masalah tidak terlepas dari berbagai faktor yang mendukung efektivitas proses pembelajaran di kelas.



Keberhasilan penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah dalam penelitian ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, karakteristik model pembelajaran berbasis masalah yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif melalui diskusi dan pemecahan masalah. Kedua, keterlibatan guru dalam membimbing proses pembelajaran sehingga diskusi berlangsung lebih terarah. Ketiga, kerja sama antarsiswa dalam kelompok yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide dan pengalaman belajar. Keempat, penggunaan masalah yang sesuai dengan materi pembelajaran sehingga siswa lebih mudah menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata. Selain itu, faktor internal seperti motivasi awal, kemampuan dasar siswa, minat belajar, serta faktor eksternal berupa lingkungan belajar dan dukungan sekolah juga dapat memengaruhi hasil penelitian. Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, hasil penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah dasar serta menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Guru disarankan untuk lebih sering menggunakan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui pemberian masalah kontekstual agar proses pembelajaran menjadi lebih aktif, bermakna, dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu sekolah dengan jumlah sampel sebanyak 60 siswa, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian hanya mengukur motivasi belajar dan hasil belajar pada satu materi matematika dalam waktu penelitian yang relatif singkat. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, cakupan sekolah yang lebih beragam, serta mengkaji pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan lain seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi matematis, maupun kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Swasta Pangeran Antasari. Penerapan pembelajaran berbasis masalah mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, berpusat pada siswa, dan mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses pemecahan masalah sehingga meningkatkan motivasi belajar sekaligus memperkuat pemahaman konsep matematika. Dengan demikian, pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan dilaksanakan pada sekolah dengan karakteristik yang lebih beragam agar hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengkaji penerapan pembelajaran berbasis masalah pada materi matematika yang berbeda atau menghubungkannya dengan variabel lain, seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, maupun kemampuan komunikasi matematis, sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model tersebut.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, F. N., & Gumala, Y. (2025). Implementasi model problem-based learning (PBL) sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar: Literature review. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 1–14. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i2.43717>
- Ariffudin, A., Rahmanuri, A., Fauzizah, U., Faiziyah, N., & Diah, A. (2025). Model problem-based learning berbantuan papan pecahan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 8(2), 4377–4388. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v8i2.43717>
- Astuti, S. W., Nurria, S., Hudin, M. N., Syarifuddin, & Oktapiani, R. (2026). Problem based learning sebagai solusi pembelajaran sejarah yang relevan di abad 21. *Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 3(1). <https://doi.org/10.62383/katalis.v3i1.2925>
- Ega, A., Nurrawi, P., Zahra, A. T., Aulia, D., Greis, G., & Mubarok, S. (2023). Motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 29–38. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i1.1220>
- Fajra, R., Syachruroji, A., & Rokmanah, S. (2023). Metode pembelajaran aktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122–129. <https://doi.org/10.55081/jurdip.v4i1.1468>
- Haryati, R. D., Pendidikan, J., Pengetahuan, I., Info, A., Belajar, M., Belajar, H., Haryati, R. D., Pendidikan, J., Pengetahuan, I., & Jambi, U. (2022). Pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran PPKn kelas VIII. *Journal of Social Knowledge Education*, 3(2), 33–37. <https://doi.org/10.37251/jske.v3i2.404>
- Metzvioleta. (2025). Pengaruh penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(5), 1–9. <https://japendi.publikasiindonesia.id/index.php/japendi/issue/view/70>
- Mirna, W., & Nursalam. (2022). Adaptasi model pembelajaran aktif, kreatif dan responsif dalam pembelajaran menulis puisi melalui metode media lagu. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 11(1), 1–15. <https://doi.org/10.31571/bahasa.v11i1.3544>
- Nadia, D. O., & Desyandri. (2022). Pengaruh media pembelajaran Wordwall terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 8(2), 1924–1933. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v8i2.497>
- Nurjanah, A., Rohimah, S. M., & Yusepa, B. (2025). Pengaruh model project-based learning berbantuan Quizizz terhadap hasil belajar matematika peserta didik. *Journal of Mathematics Education*, 4(2), 355–365. <https://doi.org/10.58917/ijme.v4i2.273>
- Nuryanti, A. E., & Tryanasari, D. (2023). Meningkatkan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Edusia*, 2(2), 20–37. <https://doi.org/10.53754/edusia.v2i2.588>
- Padmakrisya, M. R., & Meiliasari. (2023). Studi literatur: Keterampilan berpikir kritis dalam matematika. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3702–3710. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6327>
- Putri, W. A. (2023). Faktor rendahnya minat belajar siswa kelas V sekolah dasar pada mata pelajaran matematika. *02(02)*, 123–128. <https://doi.org/10.31980/pme.v2i2.1406>
- Rahmalia, S. M., & Sabila, N. D. (2024). Perencanaan pembelajaran: Pengertian, fungsi dan tujuan. *Karimah Tauhid*, 3(5), 6014–6023. <https://ojs.unida.info/karimahtauhid/article/view/13275>
- Risdiany, H. (2021). Pengembangan profesionalisme guru dalam mewujudkan kualitas pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 194–202. <https://doi.org/10.36378/al-hikmah.v7i1.395>



- Rohman, A., Usman, M. U., & Prastiti, T. D. (2025). Pengaruh pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning) terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN Lebakwangi 01. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 176–184. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v5i1.1263>
- Safna, A., & Asriati, W. W. (2023). Pengaruh model pembelajaran snowball throwing terhadap motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis kelas VIII di SMP Negeri 43 Medan. *MAJU*, 10(2), 23–29. <https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/mtk/article/view/910>
- Satrina, A., Syawaluddin, A., & Sahrudin, A. (2023). Peningkatan hasil belajar matematika melalui penerapan model pembelajaran problem based learning. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 631–639. <https://doi.org/10.70713/pjp.v3i2.30222>
- Suhendar, A. W., & Yanto, A. (2023). Pembelajaran matematika menyenangkan di SD melalui permainan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 18–23. <https://doi.org/10.56916/jp.v2i1.316>
- Wildan, A., Bahja, T., & Hakim, L. (2025). Literature review: Analisis model pembelajaran efektif dalam implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah. *Konstruktivisme*, 17(1). <https://doi.org/10.35457/konstruk.v17i1.3651>