



PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI SDN 88 PALEMBANG

Endang Sulistio^{1*}, Misdalina², Bz Septeyawan Abdullah³

^{1*,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas PGRI Palembang

*Email: ensul136@gmail.com, misdalinausman@gmail.com, Bzsepteyawan@univpgri-palembang.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i3.4867>

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini didorong oleh hasil belajar siswa yang masih dianggap rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah yang dibantu Media Flashcard terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN 88 Palembang. Metode penelitian yang digunakan adalah Desain Kuasi Eksperimental dengan Desain Kelompok Kontrol Tidak Ekuivalen. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis menggunakan uji t sampel independen dengan bantuan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pretest untuk kelas eksperimen adalah 58,87 dan skor posttest adalah 85,32, sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata skor pretest adalah 58,06 dan skor posttest adalah 77,90. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan pengujian hipotesis, signifikansi (sig.) Nilai (2-tailed $< 1/2\alpha$) yang diperoleh adalah $0,003 < 0,025$ atau nilai t-hitung $>$ nilai t-tabel, yaitu $3,112 > 2,000$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah yang dibantu media flashcard terhadap hasil belajar matematika di SDN 88 Palembang.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Flashcard, Hasil Belajar.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses interaksi dinamis antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pendidik dan peserta didik memiliki keterkaitan erat dalam proses pembelajaran, yang hanya terjadi dengan kehadiran keduanya, menciptakan komunikasi dua arah: pendidik sebagai pengajar dan peserta didik sebagai pembelajar (Ardianti et al., 2022). Belajar merupakan proses yang ditandai dengan perubahan pada individu, tercermin dalam peningkatan pemahaman, pengetahuan, sikap, perilaku, keterampilan, kebiasaan, serta perkembangan lainnya pada peserta didik (Apulisa 2024). Dalam konteks sekolah dasar, matematika memegang peranan krusial sebagai instrumen pengembangan pola pikir logis dan fondasi penguasaan ilmu pengetahuan lainnya (Sari & Yusni, 2024). Namun, pada praktiknya, matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, sehingga memicu ketidaktertarikan siswa (Siswondo & Agustina, 2021).

Kondisi tersebut selaras dengan temuan di SDN 88 Palembang, khususnya di kelas V, di mana hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Banyak siswa belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditentukan. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan didominasi metode ceramah, serta keterbatasan variasi media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Akibatnya, keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi, seperti konsep bangun datar, menjadi tidak optimal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan inovasi melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *flashcard*. Model PBL merupakan strategi pembelajaran berpusat pada siswa yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah (Mayasari et al., 2022). Efektivitas PBL akan semakin meningkat jika didukung



oleh media *flashcard*. Sebagai media berbasis neurosains, *flashcard* mampu mengonkretkan konsep abstrak dan mengoptimalkan daya ingat melalui kombinasi gambar dan teks yang menarik (Krisdiana & Jamaludin, 2023).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa PBL yang dikombinasikan dengan media digital maupun fisik (seperti *flipbook* atau *wordwall*) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa (Safitri et al., 2024; Agramaiya et al., 2025). Mengacu pada landasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji kebaruan melalui integrasi PBL dan media *flashcard*. Adapun fokus utama penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar matematika di SDN 88 Palembang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis *Quasi Experimental Design* melalui desain *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok subjek, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *flashcard* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilakukan di SDN 88 Palembang pada semester genap tahun ajaran 2026, dengan populasi seluruh siswa kelas V yang berjumlah 153 orang. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *random sampling* tanpa memperhatikan strata, sehingga ditetapkan kelas V.2 sebagai kelas eksperimen (31 siswa) dan kelas V.3 sebagai kelas kontrol (31 siswa).

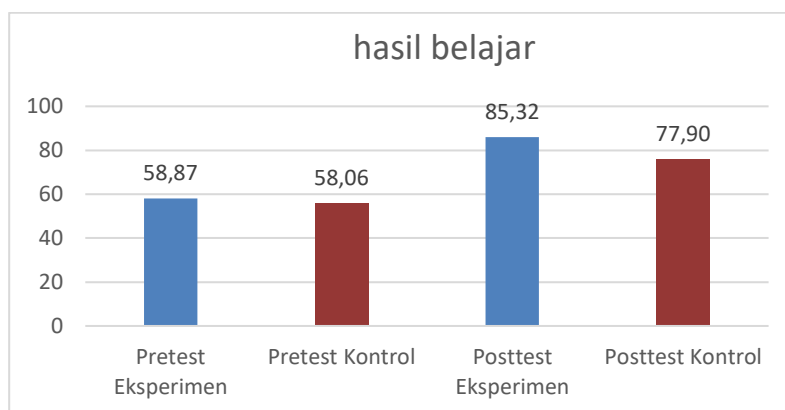
Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas berupa model PBL berbantuan media *flashcard* dan variabel terikat yaitu hasil belajar matematika pada materi luas bangun datar. Teknik pengumpulan data utama menggunakan instrumen tes berupa soal *essay* yang disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validasi ahli dan uji coba lapangan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa dari 10 butir soal, terdapat 9 butir soal yang valid dengan reliabilitas tinggi (Cronbach's Alpha sebesar 0,913), serta memiliki indeks tingkat kesukaran dan daya pembeda yang baik. Selain tes, peneliti juga menggunakan teknik dokumentasi untuk menghimpun data profil sekolah, modul ajar, dan foto kegiatan pembelajaran guna memperkuat validitas data implementasi.

Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan uji statistik dengan bantuan perangkat lunak SPSS 26. Tahap pertama adalah uji prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen, dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test*. Hipotesis penelitian (H_a) diterima jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau nilai *significancy* (2-tailed) lebih kecil dari 0,025. Prosedur ini bertujuan untuk membuktikan secara empiris ada atau tidaknya pengaruh signifikan dari penerapan model PBL berbantuan *flashcard* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di lokasi penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini melibatkan 62 siswa kelas V SDN 88 Palembang sebagai responden yang terbagi ke dalam dua kelompok, yaitu kelas eksperimen (V.2) dan kelas kontrol (V.3). Sebelum pengumpulan data utama, instrumen tes berupa 10 butir soal telah divalidasi oleh tiga pakar dan diuji coba kepada 30 siswa di luar sampel, yang menghasilkan 9 butir soal valid dengan tingkat reliabilitas tinggi. Data hasil belajar diukur melalui skor *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan skor *posttest* untuk melihat pencapaian akhir setelah pemberian perlakuan yang berbeda pada kedua kelas tersebut.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pada kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *flashcard*, nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan yang sangat signifikan, yaitu dari 58,87 pada saat *pretest* menjadi 85,32 pada saat *posttest*. Nilai tertinggi di kelas ini mencapai skor sempurna 100 dengan nilai terendah meningkat menjadi 70. Sementara itu, pada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, nilai rata-rata juga mengalami kenaikan dari 58,06 menjadi 77,90, dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 60. Meskipun kedua kelas menunjukkan pertumbuhan, capaian rata-rata akhir kelas eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, peneliti melakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $> 0,05$. Demikian pula hasil uji *Levene Statistic* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,558, yang mengonfirmasi bahwa varians data bersifat homogen. Karena syarat normalitas dan homogenitas telah terpenuhi, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan statistik parametrik *Independent Sample T-Test*.

Hasil analisis uji-t pada data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,003, yang lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,025. Selain itu, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,112 yang lebih besar daripada t_{tabel} sebesar 2,000. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan tersebut, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan secara empiris bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN 88 Palembang.

Pembahasan

Penelitian ini berjudul pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar matematika di SD Negeri 88 Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* berbantuan media *flashcard* terhadap hasil belajar matematika di SD Negeri 88 Palembang. Berdasarkan tujuan tersebut, maka penelitian ini melibatkan 2 kelas yaitu kelas V.2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 31 siswa yang diberikan perlakuan model *problem based learning* berbantuan media *flashcard* dan V.3 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa yang tidak diberikan perlakuan atau hanya menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas data yang diperoleh dapat dikatakan berdistribusi normal karena nilai signifikan $> 0,05$, sesuai dengan kriteria pengujian normalitas apabila nilai signifikan lebih besar dari pada 0,05 maka dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Kemudian hasil uji homogenitas data yang diperoleh maka data tersebut dapat dikatakan bervariasi homogen karena nilai signifikan $> 0,05$ karena sesuai kriteria pengujian uji homogenitas apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka dapat dikatakan bahwa data tersebut bervariasi homogen.

Hasil analisis uji-t yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed $< \frac{1}{2} \alpha$) sebesar $0,003 < 0,025$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *flashcard* dengan



siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Secara statistik, hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen memiliki pengaruh nyata terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Selain itu, berdasarkan perbandingan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh bahwa $t_{hitung} 3,112 \geq t_{tabel} 2,000$ dengan derajat kebebasan (df) = 60. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Artinya, model *Problem Based Learning* berbantuan media *flashcard* terbukti berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa di SDN 88 Palembang. Hasil ini memperkuat bahwa penggunaan model pembelajaran inovatif memberikan dampak positif dibandingkan metode konvensional.

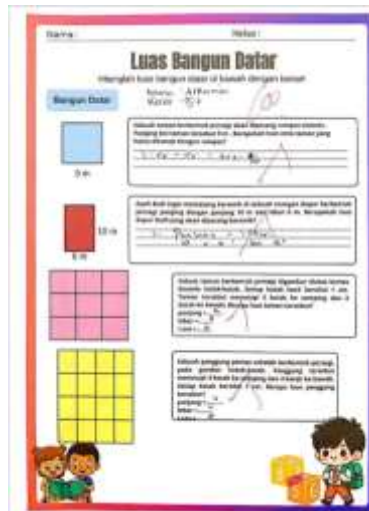
Penggunaan *flashcard* membuat peserta didik lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi karena penyajian informasi yang menarik dan visual. Melalui PBL, peserta didik mampu berpikir kritis, bekerja sama, dan berdiskusi dalam memecahkan masalah yang terdapat pada *flashcard* dan diselesaikan pada LKPD, seperti yang terlihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Permasalahan yang terdapat pada *flashcard* (sumber: peneliti, 2026)



Gambar 2. Siswa menggunakan *flashcard* secara berkelompok dalam menyelesaikan LKPD (sumber : peneliti, 2026)



Gambar 3. LKPD Kelas Eksperimen (sumber: peneliti, 2026)

Berdasarkan data dokumentasi pelaksanaan pembelajaran, penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media flashcard menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan keaktifan peserta didik, pemahaman materi, kemampuan berpikir kritis, serta hasil belajar. Media flashcard memberikan pengalaman belajar secara visual dan kontekstual kepada peserta didik, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih konkret, menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Selain itu, penggunaan flashcard juga meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif peserta didik dalam menyelesaikan LKPD serta berdiskusi untuk menentukan luas persegi dan persegi panjang.

Secara teoritis, model *problem based learning* (PBL) berperan dalam membentuk peserta didik yang aktif berinteraksi dalam proses pembelajaran, mampu memecahkan berbagai permasalahan secara mandiri, serta berpikir kritis dalam menemukan solusi yang relevan (Aisyah & Gumala, 2025). Penggunaan *flashcard* memberikan pendekatan baru dalam pembelajaran yang interaktif dan menarik, sehingga meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa serta berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar (Putri, et al., 2024).

Model *problem based learning* bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, serta kemampuan peserta didik mendapatkan ilmu pengetahuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhidayah et al. (2024) dalam Jurnal Basicedu yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah dan pembelajaran menjadi lebih bermakna. Penggunaan media *flashcard* dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan pemahaman siswa. *Flashcard* membantu siswa dalam mengingat konsep-konsep dasar secara visual dan menarik sehingga mempermudah proses belajar. Penelitian Ayuni, Wahab, & Setyaningrum (2024) dalam Jurnal JKIPP menunjukkan bahwa penerapan PBL berbantuan *flashcard* secara signifikan meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, dengan nilai signifikansi uji-t < 0,05.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Hasibuan & Irsan (2023) dalam Jurnal Pendidikan Tambusai yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media *flashcard* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan konsistensi bahwa kombinasi model PBL dan media pembelajaran yang tepat mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Secara pedagogis, keberhasilan model PBL berbantuan *flashcard* dalam penelitian ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga dilatih untuk menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Penelitian Widyastuti et al. (2024) menyatakan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar matematika karena siswa menjadi lebih aktif, kritis, dan termotivasi dalam belajar.

Selain itu, penggunaan media pendukung seperti *flashcard* membuat suasana belajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Hal ini berdampak pada peningkatan motivasi dan perhatian siswa



terhadap materi yang diajarkan. Penelitian Afandi et al. (2025) dalam Jurnal Pendas juga menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis kartu dalam PBL dapat meningkatkan hasil belajar karena membantu siswa memahami konsep secara konkret dan menyenangkan. Dengan demikian, berdasarkan hasil uji-t dan didukung oleh kajian teori serta penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning berbantuan media flashcard memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Model ini dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, inovatif, dan menyenangkan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *flashcard* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di SDN 88 Palembang. Hal ini dibuktikan secara statistik melalui uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test*, yang menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar $0,003 < 0,025$, serta nilai t_{hitung} (3,112) yang lebih besar dari t_{tabel} (2,000). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Peningkatan hasil belajar tersebut tercermin secara nyata pada perbedaan capaian rata-rata *posttest*, di mana kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbantuan *flashcard* memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,32, jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan rata-rata 77,90. Efektivitas ini dikarenakan model PBL mampu mengaktifkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah nyata, sementara media *flashcard* berperan penting dalam memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret, menarik, dan interaktif. Oleh karena itu, penggunaan kombinasi model dan media ini sangat disarankan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan berkualitas di sekolah dasar.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, et al. (2025). Penggunaan Media Berbasis Kartu dalam Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.
- Agramaiya, et al. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar.
- Apulisa. (2024). *Konsep Belajar dan Perubahan Perilaku dalam Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada. (Atau sesuaikan dengan sumber buku/jurnal di file Anda).
- Ardiansyah, et al. (2023). Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*.
- Ardianti, et al. (2022). Komunikasi Dua Arah dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Aryani, S., Misdalina, M., Jumroh, J. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan E-LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMP Negeri 05 Prabumulih. *Jurnal Edu Tech*, 10(2)
- Ayuni, Wahab, & Setyaningrum. (2024). Penerapan Model PBL Berbantuan Flashcard terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa. *JKIPP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan dan Psikologi*.
- Fatimah. (2019). *Evaluasi Pembelajaran: Teknik Analisis Butir Soal*. Palembang: Rafah Press.
- Fitri, et al. (2022). Penggunaan Media Flashcard dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Hasibuan & Irsan. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*.
- Jodi, et al. (2024). Analisis Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Riset Pendidikan*.
- Krisdiana & Jamaludin. (2023). Media Pembelajaran Berbasis Neurosains: Flashcard untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Mayasari, et al. (2022). Model-Model Pembelajaran Inovatif. *Jurnal Pendidikan Kreatif*.
- Meita, et al. (2022). *Buku Matematika Kelas V Sekolah Dasar*. Kurikulum Merdeka.



- Misla & Mawardi. (2020). Efektivitas Model PBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*.
- Ningsih, et al. (2025). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Kartu Desimal War terhadap Hasil Belajar Matematika.
- Nurhidayah, et al. (2024). Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Basicedu*.
- Roskawati. (2022). Meningkatkan Keaktifan Belajar Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Inovatif*.
- Safitri, et al. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Flipbook Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Saputra. (2025). Prinsip-Prinsip Evaluasi Pendidikan. *Jurnal Evaluasi*.
- Saputri, et al. (2023). Analisis Kualitas Butir Soal Matematika Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*.
- Sari & Yusni. (2024). Matematika di Sekolah Dasar: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Siswondo & Agustina. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis Statistika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.
- Widyastuti, et al. (2024). Pengaruh PBL terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.