



Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Papan Penjumlahan Bersusun (PAJUSUN) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas III di SDN Prapak

Rizky Syahrina^{1*}, Muhammad Makki², Radiusman³

¹²³Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Mataram, Mataram Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v7i1.1582>

Article Info

Received: 02 November 2025

Revised: 24 Desember 2025

Accepted: 04 Februari 2026

Correspondence:

rsyahrina04@gmail.com

Abstrak: Pemahaman konsep matematika merupakan aspek penting yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut, perlu diterapkannya model pembelajaran yang tepat dan penggunaan media konkrit yang mendukung proses belajar mengajar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan media papan penjumlahan bersusun (PAJUSUN) terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III di SDN Prapak. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 31 siswa kelas III SDN Prapak. Teknik pengumpulan data menggunakan tes uraian pemahaman konsep matematika yang meliputi empat indikator yaitu menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan mengklasifikasi konsep atau algoritma pemecahan masalah. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,025$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Selain itu, nilai rata-rata siswa meningkat dari 59,879 pada *pretest* menjadi 87,701 pada *posttest*, yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep secara keseluruhan setelah perlakuan diberikan. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan media papan penjumlahan bersusun (PAJUSUN) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas III di SDN Prapak.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, PAJUSUN, Pemahaman Konsep, Matematika.

Citation: Syahrina, R., Makki, M., & Radiusman, M. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Papan Penjumlahan Bersusun (PAJUSUN) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Kelas III Di SDN Prapak. *Journal Pendidikan, Sains, Geologi dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(1), 479-483. doi: <https://doi.org/10.29303/Goescienceed.v7i1.1582>

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran strategis dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, dan sistematis pada peserta didik. Pada jenjang sekolah dasar, penguasaan konsep matematika menjadi fondasi penting bagi keberhasilan siswa dalam memahami materi pada tahap selanjutnya. Maharani & Jailani (2021) menyatakan bahwa pemahaman konsep

merupakan dasar dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena memungkinkan peserta didik menghubungkan dan mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi pembelajaran.

Namun demikian, capaian matematika peserta didik Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022, Indonesia menempati peringkat 69 dari 81 negara dengan skor matematika 366. Temuan tersebut

Email: rsyahrina04@gmail.com

menunjukkan lemahnya kemampuan peserta didik dalam menginterpretasi dan menerapkan konsep matematika dalam konteks yang lebih kompleks. Kondisi tersebut menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu mengoptimalkan penguasaan konsep sejak pendidikan dasar.

Hasil wawancara dan tes awal di kelas III SDN Prapak menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami penjumlahan bersusun, terutama dalam menempatkan nilai tempat, memahami proses menyimpan, serta mengubah soal cerita ke bentuk penjumlahan bersusun. Untuk mengukur tingkat pemahaman siswa secara komprehensif, digunakan empat indikator pemahaman konsep menurut Maharani dan Jailani (2021), yaitu: (1) kemampuan menyatakan ulang konsep, (2) memberikan contoh dan non-contoh, (3) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan (4) mengklasifikasikan konsep atau algoritma penyelesaian masalah. Keempat indikator tersebut menunjukkan capaian rendah pada sebagian besar siswa, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pemahaman konsep pada materi tersebut.

Rendahnya capaian tersebut tidak terlepas dari pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan minim penggunaan media manipulatif. Isran, Suprpto, & Rukmana (2018) menegaskan bahwa pembelajaran yang tidak melibatkan aktivitas konkret membuat siswa kesulitan memahami konsep abstrak, termasuk nilai tempat dan langkah-langkah operasi bilangan. Anggraini, Aprima, & Siligar (2024) juga menyatakan bahwa media konkret sangat diperlukan dalam membantu siswa sekolah dasar memvisualisasikan konsep dan mengurangi kesalahan procedural.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep karena menempatkan masalah kontekstual sebagai pemicu proses belajar. Anugraheni (2018) menunjukkan bahwa PBL efektif mendorong peserta didik berpikir kritis, bekerja sama, dan melakukan penyelidikan untuk membangun pemahaman melalui pemecahan masalah nyata. Martiasari & Kelana (2022) juga menemukan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa karena memberikan kesempatan bagi mereka untuk menemukan strategi penyelesaian secara mandiri dan terarah.

Keberhasilan PBL akan meningkat apabila dipadukan dengan media konkret yang relevan. Media Papan Penjumlahan Bersusun (PAJUSUN) menjadi salah satu media manipulatif yang efektif dalam membantu siswa memahami nilai tempat dan langkah-langkah penjumlahan secara visual. Fadilah (2018)

menyatakan bahwa media konkret dapat memfasilitasi pemahaman siswa terhadap struktur bilangan dan prosedur operasi karena menghadirkan konsep abstrak dalam bentuk nyata yang dapat dimanipulasi oleh peserta didik. Selain itu, Kusumawati (2024) menjelaskan bahwa PAJUSUN merupakan media yang mampu menyajikan proses penjumlahan bersusun secara visual dan manipulatif sehingga mempermudah siswa memahami nilai tempat secara bertahap. Ernawati & Kusumadewi (2025) juga menegaskan bahwa PAJUSUN membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa karena menyediakan representasi konkret dari konsep abstrak penjumlahan bersusun dan memungkinkan siswa memanipulasi angka secara fisik. Dengan demikian, PAJUSUN menyediakan pengalaman belajar konkret yang sesuai dengan tahap kognitif siswa sekolah dasar, terutama pada fase operasional konkret.

Meskipun penelitian mengenai PBL dan penggunaan media konkret sudah banyak dilakukan dalam beberapa tahun terakhir, penelitian yang mengombinasikan PBL dengan media PAJUSUN pada materi penjumlahan bersusun, terutama pada siswa kelas III, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan media PAJUSUN terhadap pemahaman konsep siswa kelas III di SDN Prapak.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Penelitian dilaksanakan di kelas III SDN Prapak pada semester genap tahun ajaran berjalan dengan jumlah subjek sebanyak 31 siswa. Tahapan penelitian diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa, khususnya pada materi penjumlahan bersusun. Selanjutnya, siswa diberikan perlakuan melalui penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran dengan model dan media tersebut diberikan pada beberapa pertemuan, siswa kemudian diberi *posttest* menggunakan instrumen yang sama dengan soal *pretest*, yang disusun berdasarkan empat indikator pemahaman konsep, yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, serta mengklasifikasikan konsep atau algoritma penyelesaian masalah. Instrumen penelitian diuji validitasnya sebelum digunakan pada pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Uji validitas dilakukan melalui validitas isi dengan melibatkan dua orang dosen ahli pada bidang pendidikan matematika. Instrumen dinyatakan valid setelah para ahli

memberikan penilaian bahwa butir soal telah sesuai dengan indikator pemahaman konsep serta layak digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III sekolah dasar.

Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu uji normalitas dan uji hipotesis. Uji normalitas meliputi uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal, uji hipotesis dilakukan menggunakan uji parametrik *paired sample t-test*, namun apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN. Hasil analisis ini digunakan untuk menentukan efektivitas perlakuan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama beberapa hari, dimulai dengan pemberian *pretest* pada hari pertama untuk mengukur kemampuan awal pemahaman konsep matematika siswa. Sebelum digunakan pada kegiatan *pretest* dan *posttest*, instrumen tes telah melalui proses uji validitas isi oleh dua dosen ahli pendidikan matematika, yang hasilnya menunjukkan seluruh butir soal sesuai dengan indikator pemahaman konsep serta layak digunakan sebagai alat ukur. Pada hari kedua dan ketiga, siswa diberikan perlakuan melalui penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN. Selanjutnya, pada hari keempat dilakukan *posttest* untuk memperoleh data hasil belajar setelah penerapan pembelajaran. Hasil penelitian kemudian dianalisis dan dipaparkan melalui uraian deskriptif dan pengujian statistik untuk melihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa.

Deskripsi lengkap hasil *pretest* siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1: Data Nilai *Pretest* Siswa

Range	Min.	Max.	Maean	Std. Deviation	Variance
43,75	31,25	75,00	59,879	11,723	137,433

Berdasarkan data pada Tabel 1, nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa kelas III adalah 59,879. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa masih berada pada kategori sedang menuju rendah. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 75,00, sedangkan nilai terendah adalah 31,25, sehingga rentang nilai mencapai 43,75 yang menandakan adanya perbedaan kemampuan yang cukup lebar antar siswa. Penyebaran nilai juga terlihat dari varians sebesar 137,433 dan standar deviasi 11,723, yang menunjukkan

bahwa kemampuan siswa masih bervariasi cukup besar dalam memahami konsep penjumlahan bersusun.

Deskripsi lengkap hasil *posttest* ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2: Data Nilai *Posttest* Siswa

Range	Min.	Max.	Maean	Std. Deviation	Variance
31,25	68,75	100,00	87,701	7,479	55,948

Berdasarkan data pada Tabel 2, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan dengan *pretest*. Nilai rata-rata *posttest* mencapai 87,701, dengan nilai tertinggi 100,00 dan nilai terendah 68,75, menghasilkan rentang nilai sebesar 31,25, lebih kecil dibandingkan rentang *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa setelah perlakuan pembelajaran, kemampuan siswa menjadi lebih merata. Nilai varians juga turun drastis menjadi 55,948 dengan standar deviasi 7,479, mengindikasikan bahwa skor siswa berkumpul lebih dekat pada nilai rata-rata dibandingkan sebelum perlakuan diberikan.

Peningkatan sebesar 27,822 antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan keberhasilan penerapan model pembelajaran PBL berbantuan media PAJUSUN dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel berjumlah 31 siswa. Hasil lengkap uji normalitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

	Statistic	Df	Sig.
Pretest	,894	31	,005
Posttest	,924	31	,030

Berdasarkan data pada Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0,005 pada *pretest* dan 0,030 pada *posttest*. Menggunakan batas signifikansi 0,025, dapat disimpulkan bahwa: Data *pretest* tidak berdistribusi normal ($0,005 < 0,025$) dan data *posttest* berdistribusi normal ($0,030 > 0,025$)

Dengan demikian, karena salah satu kelompok data tidak berdistribusi normal, maka teknik analisis yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah uji non-parametrik, yaitu Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

Uji *Wilcoxon* dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Rincian ranking selisih skor disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4: Ranks Uji *Wilcoxon*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest - pretest	Negative Ranks	0 ^a	,00	,00
	Positive Ranks	31 ^b	16,00	496,00
	Ties	0 ^c		
	Total	31		

Berdasarkan data pada Tabel 4, tidak terdapat siswa yang mengalami penurunan nilai (Negative Ranks = 0), seluruh siswa (31 siswa) mengalami peningkatan (Positive Ranks = 31) dan tidak ada nilai yang tetap (Ties = 0). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan terjadi secara menyeluruh pada seluruh siswa.

Hasil lengkap statistik uji hipotesis disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5: Hasil Uji Wilcoxon

	posttest – pretest
Z	-4,923 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

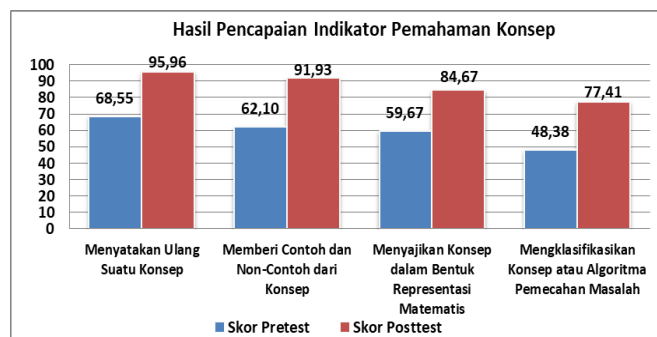
Berdasarkan data pada Tabel 5, diperoleh hasil nilai Z = -4,923 dan Asymp. Sig. (2-tailed) = 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,025$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest siswa. Tanda negatif pada nilai Z menunjukkan bahwa selisih skor posttest-pretest seluruhnya positif, yang berarti terjadi peningkatan konsisten setelah perlakuan diberikan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PAJUSUN memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Peningkatan rata-rata nilai sebesar 27,822 dari pretest ke posttest menunjukkan bahwa model ini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan Fitrah & Rahmawati (2022) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep mencakup kemampuan menghubungkan, menjelaskan, dan menggunakan konsep secara mandiri. Temuan ini didukung oleh Maharani & Jailani (2021) yang menegaskan bahwa pemahaman konsep matematis meningkat ketika peserta didik diberikan kesempatan merepresentasikan dan mengonstruksi ide-ide matematika melalui aktivitas yang bermakna. Selain itu, Amalia et al. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menuntut siswa aktif mengorganisasi informasi dan menghubungkan konsep berdampak langsung pada peningkatan pemahaman konsep dan transfer pengetahuan. Penelitian Ningsih, & Silaban (2024) juga menemukan bahwa penerapan model berbasis masalah mampu meningkatkan hasil dan pemahaman belajar siswa sekolah dasar karena memberikan ruang untuk eksplorasi, diskusi, serta pemilihan strategi penyelesaian masalah secara mandiri.

Peningkatan pemahaman konsep juga terlihat pada seluruh indikator yang diukur. Adapun

perhitungan persentase pada masing-masing indikator dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep

Pada indikator menyatakan ulang suatu konsep, capaian meningkat dari 68,55% menjadi 95,96%, yang menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menjelaskan kembali konsep penjumlahan bersusun dengan lebih jelas dan runtut. Pada indikator memberikan contoh dan non-contoh, peningkatan dari 62,10% menjadi 91,93% menandakan bahwa siswa mampu membedakan bentuk penjumlahan bersusun yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan aturan penjumlahan bersusun. Indikator menyajikan representasi matematis mengalami peningkatan dari 59,67% menjadi 84,67%. Peningkatan ini tidak terlepas dari penggunaan media PAJUSUN yang membantu siswa memahami hubungan nilai tempat secara konkret. Hal ini selaras dengan pendapat Nurrita (2018) bahwa media konkret dapat membantu siswa mempelajari pemahaman konkret ke abstrak secara lebih efektif. Peningkatan yang besar juga terlihat pada indikator mengklasifikasikan algoritma pemecahan masalah, yaitu dari 48,38% menjadi 77,41%, yang menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memilih langkah penyelesaian yang tepat setelah melalui proses diskusi dan penyelidikan pada model PBL. Temuan ini sesuai dengan Hakim et al. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dan diskusi kelompok dapat memperkaya pemahaman konseptual siswa.

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan bahwa seluruh siswa berada dalam kategori *positive ranks*, dan tidak ada siswa yang mengalami penurunan nilai. Nilai signifikansi 0,000 menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman yang terjadi bersifat signifikan dan konsisten pada seluruh peserta didik. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN terbukti memberikan dampak positif dan merata terhadap pemahaman konsep matematika siswa, sehingga dapat direkomendasikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif pada materi penjumlahan bersusun di sekolah dasar.

Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan seluruh siswa berada pada *positive ranks* tanpa penurunan nilai, dengan signifikansi 0,000 yang menandakan peningkatan yang signifikan. Dengan demikian, PBL berbantuan media PAJUSUN efektif meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan dianalisis sebelumnya dengan menggunakan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest*, peneliti dapat menyimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media papan penjumlahan bersusun (PAJUSUN) memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas III di SDN Prapak. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata dari hasil *pretest* sebesar 59,879 menjadi 87,701 pada *posttest*, yang menunjukkan kemajuan pemahaman konsep siswa secara menyeluruh. Seluruh indikator pemahaman konsep meliputi menyatakan ulang konsep, memberikan contoh dan non-contoh, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, mengalami peningkatan yang signifikan setelah diberikan perlakuan pembelajaran dengan model PBL berbantuan media PAJUSUN. Uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* yang digunakan memberikan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,025$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Kemampuan siswa dalam memahami nilai tempat, langkah-langkah penjumlahan bersusun, serta proses menyimpan *carry over* membaik secara nyata, dengan keterlibatan aktif dalam pembelajaran yang memanfaatkan media konkret PAJUSUN sebagai alat bantu visual dan manipulatif. Dengan demikian, model pembelajaran PBL berbantuan media papan penjumlahan bersusun PAJUSUN dapat direkomendasikan sebagai strategi efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di sekolah dasar.

Referensi

- Anggraini, P. N., Aprima, D., & Siligar, E. P. (2024). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media konkret terhadap kemampuan pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 5(4), 4547-4562.
- Amalia, S. R., Purwaningsih, D., & Utami, W. B. (2021). Problem Based Learning Berbantu Google Classroom terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1110-1117. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3649>.
- Anugraheni, I. (2018). Meta analisis model pembelajaran problem based learning dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis di sekolah dasar. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18. <https://doi.org/10.19166/pji.v14i1.789>.
- Ernawati, S. F., & Kusumadewi, R. F. (2025). Pengaruh penerapan model PBL berbantuan media PAJUSUN terhadap pemahaman konsep penjumlahan siswa sekolah dasar. *El-Ibtidaiy: Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(1). <https://doi.org/10.24014/ejpe.v8i1.35942>.
- Fadilah, N. (2018). Media pembelajaran: Definisi, manfaat, dan jenisnya dalam pembelajaran. *Global Shadows: Africa in the Neoliberal World Order*, 44(2), 8-10.
- Fitrah, M., & Rahmawati, D. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran berbasis masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 321-333.
- Hakim, A. L., Harahap, L. H., Sudiansyah, S., Safitri, C., Puspita Sari, N., Wibowo, T. S., Mufidah, Z. R., & Nopriyanti, M. (2023). Literasi dan model pembelajaran. Indramayu: Penerbit Adab. ISBN 9786234976441.
- Isran, R. A., Suprpto, E., & Rukmana, I. (2018). Peran media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(1), 45-53.
- Kusumawati, N. I. (2024). Penggunaan media papan penjumlahan bersusun untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II SDN Pondok Cabe Ilir 01. *Holistika: Jurnal Ilmiah PGSD*, 6(2), 151-160. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/holistika/article/view/23951>.
- Maharani, P., & Jailani, J. (2021). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 145-156.
- Martiasari, A., & Kelana, J. B. (2022). Peningkatan pemahaman konsep matematika menggunakan model pembelajaran problem-based learning berbantuan media manipulatif untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(1). <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i1.10356>.
- Ningsih, E. P. B., & Silaban, P. J. (2024). Meningkatkan kemampuan pemahaman siswa pada penjumlahan dan pengurangan bilangan melalui model pembelajaran problem based learning (PBL) pada siswa kelas II SD. *Jurnal Yudistira*, 2(2). <https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i2.674>.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171-210. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171-210>.
- OECD. (2023). Hasil PISA 2022 (Volume I): Keadaan pembelajaran dan kesetaraan dalam pendidikan. OECD Publishing.