



Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV UPT SD Negeri Percobaan Medan Menggunakan Problem-based Learning pada Materi Luas Permukaan dan Volume Tabung

Efforts to Improve Mathematics Learning Outcomes of Fourth Grade Students at UPT SD Negeri Percobaan Medan Using Problem-based Learning on the Topic of Surface Area and Volume of Cylinders

Putri Muthmainnah, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pangeran Antasari, Indonesia

Ester Julia Nurhayati Hutabarat, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pangeran Antasari, Indonesia

Bella Aprillia Hutagalung, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pangeran Antasari, Indonesia

Kartina Rahmadhani Rambe*, Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Pangeran Antasari, Indonesia

ABSTRACT

This study focuses on improving the mathematics learning achievement of fourth-grade students at UPT SD Negeri Percobaan Medan by implementing the Problem-Based Learning (PBL) method on the topic of surface area and volume of cylinders. The classroom action research conducted consisted of two cycles, each cycle involving planning, implementation, observation, and reflection stages. The planning stage included the preparation of Lesson Plans (RPP) and teaching aids and evaluation tools by the researcher and teacher. The implementation of the action involved active learning with students playing a role in solving real-world problems. Observations were made to monitor student and teacher activities during the learning process. The reflection stage was used to analyze the results of observations and evaluations to formulate the next cycle. The results of the study showed a significant increase in student understanding and participation. In the first cycle, 57.24% of students achieved the minimum learning completeness criteria, and this percentage increased in the second cycle. In addition, students showed an increase in critical, analytical, and collaborative thinking skills. The implementation of PBL not only improved learning outcomes but also built student motivation and interest in learning mathematics. Based on these findings, the research recommends the widespread implementation of the PBL method as an effort to improve the quality of mathematics learning.

ARTICLE HISTORY

Received 30/06/2024
Revised 04/07/2024
Accepted 15/07/2024
Published 30/08/2024

KEYWORDS

Problem-based Learning; Classroom Action Research; mathematics achievement; surface area and volume; student participation.

*CORRESPONDENCE AUTHOR

✉ kartinarahmadhanirambe@unprimdn.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.30743/mkd.v8i2.9648>

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran matematika perlu dioptimalkan untuk menghasilkan capaian yang maksimal dan mengasah potensi seluruh siswa. Salah satu aspek yang perlu diperkuat adalah keterampilan numerasi, yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah numerik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Matematika memiliki peran krusial dalam pengembangan kemampuan berpikir siswa dan diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Namun, matematika sering dianggap sulit oleh siswa, salah satu penyebabnya adalah penggunaan metode pengajaran tradisional yang masih umum diterapkan oleh guru (Wiryana & Alim, [2023](#)).

Pendekatan pembelajaran matematika yang mengedepankan kreativitas dapat membantu siswa mengatasi rasa takut terhadap matematika dan meningkatkan keterampilan mereka. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) (Fianingrum, Novaliyosi, & Nindiasari, [2023](#)). Model PBL menjadikan siswa sebagai fokus pembelajaran dan menuntut partisipasi aktif siswa dalam menyelesaikan setiap masalah yang dihadapi secara mandiri, melalui pembangunan pengetahuan dan pemahaman yang mereka miliki (Mashuri, Djidu, & Ningrum, [2019](#)).

UPT SD Percobaan Medan, dikenal memiliki komitmen yang kuat dalam mengimplementasikan berbagai metode pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan prestasi siswa. Namun, tantangan dalam pembelajaran Matematika, terutama pada materi-materi yang menuntut pemahaman konsep ruang seperti luas permukaan dan volume tabung, tetap menjadi fokus utama yang memerlukan perhatian lebih. Materi-materi ini sering kali menjadi kendala bagi siswa, mengingat sifatnya yang abstrak dan memerlukan pemahaman mendalam serta visualisasi yang tepat (Zainal, [2022](#)). Sekolah terus berupaya mengatasi tantangan ini melalui pendekatan-pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual, sehingga siswa dapat lebih mudah memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sambil tetap mempertahankan standar tinggi yang menjadi ciri khas SD Percobaan Medan.

Penguasaan konsep geometri seperti luas permukaan dan volume tabung sering kali menjadi tantangan yang signifikan bagi siswa. Konsep-konsep ini, yang memerlukan pemahaman ruang dan visualisasi, sering kali sulit bagi siswa yang baru mengenal dasar-dasar geometri. Kesulitan ini diperburuk karena perbedaan motivasi belajar siswa, yang memengaruhi keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Siswa yang kurang termotivasi cenderung merasa kesulitan mengikuti metode pembelajaran yang terlalu teoritis dan kurang interaktif (Astuti, Bayu, & Aspini, [2021](#)). Meskipun SD Percobaan Medan dikenal sebagai sekolah unggulan, kurangnya media pembelajaran interaktif dan alat peraga yang memadai untuk geometri masih menjadi hambatan dalam meningkatkan pemahaman siswa. Ini menunjukkan perlunya upaya lebih dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih kontekstual dan visual agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep luas permukaan dan volume tabung (Zafirah, Gistituati, Bentri, Fauzan, & Yerizon, [2024](#)).

Untuk mengatasi masalah ini, sekolah berupaya menerapkan metode Problem-based Learning (PBL) pada materi luas permukaan dan volume tabung. PBL adalah metode pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah sebagai inti dari proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami konsep luas permukaan dan volume tabung dengan menggunakan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, seperti menghitung volume tabung dalam konteks wadah atau benda-benda yang mereka temui sehari-hari (Malikah et al., [2022](#)).

Selain itu, PBL juga mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dan bekerja dalam kelompok, yang dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Siswa menjadi lebih terlibat karena mereka dilibatkan dalam proses pemecahan masalah yang menarik. Di samping itu, PBL juga melatih siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah, menganalisis data, dan menarik kesimpulan, yang merupakan keterampilan penting tidak hanya dalam memahami matematika, tetapi juga dalam berbagai aplikasi lainnya (Lestari, [2022](#)).

Dengan metode PBL, siswa akan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, berkolaborasi dengan teman-teman mereka untuk menyelesaikan masalah, dan mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berpikir kritis dan kreatif (Rosmiati, Novaliyosi, & Santosa, [2023](#)). Penerapan PBL pada materi luas permukaan dan volume tabung tidak hanya membantu siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik tetapi juga membekali mereka dengan kemampuan untuk berpikir secara sistematis dan menyelesaikan masalah dengan mandiri. Hal ini sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka yang ingin membentuk individu-individu yang mampu berpikir secara mandiri dan siap menghadapi tantangan masa depan (Kurino, [2020](#)).

UPT SD Negeri Percobaan Medan, seperti banyak sekolah lainnya, menghadapi tantangan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Observasi awal menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi luas permukaan dan volume tabung belum mencapai standar yang diharapkan. Hal ini mengindikasikan perlunya mencari dan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa. Mengingat keunggulan PBL dan

kebutuhan untuk meningkatkan hasil belajar matematika di UPT SD Negeri Percobaan Medan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan PBL pada materi tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV, serta memberikan wawasan bermanfaat bagi guru dan pendidik dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih efektif.

METODE

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini mengacu pada metode Kurt Lewin, yang terdiri dari empat langkah dalam satu siklus: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Rukminingsih, Adnan, & Latief, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV di UPT SD Negeri Percobaan Medan pada materi luas permukaan dan volume tabung. Subjek penelitian adalah 35 siswa kelas IVA di sekolah tersebut. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan tes. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes (pretest dan posttest), serta dokumentasi berupa foto, video, dan dokumen relevan lainnya. Analisis data mencakup analisis deskriptif untuk mengukur peningkatan hasil belajar dan analisis kualitatif untuk menjelaskan penerapan PBL serta refleksi proses pembelajaran (Rasyid, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus 1 dimulai dengan perencanaan, termasuk penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis PBL, lembar kerja siswa (LKS), dan alat evaluasi (Usman, Mawardi, Zein, & Rasyidah, 2019). Tahap tindakan melibatkan pelaksanaan pembelajaran dengan metode PBL, diikuti observasi terhadap aktivitas siswa dan guru. Tahap refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil observasi dan tes untuk merencanakan perbaikan pada siklus berikutnya. Siklus 2 dimulai dengan revisi RPP dan LKS berdasarkan refleksi siklus 1. Tindakan kembali melibatkan pembelajaran PBL yang telah diperbaiki, diikuti observasi dan refleksi untuk menganalisis hasil serta mengidentifikasi peningkatan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus I

Pada tahap perencanaan, peneliti dan guru kelas menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk digunakan dalam kelas. Peneliti mempersiapkan tes awal yang terdiri dari 3 soal serta merancang alat peraga berupa kertas karton. RPP yang disusun bertujuan untuk memastikan proses pembelajaran berjalan sistematis dan terarah. Pelaksanaan tindakan siklus I dilakukan dalam dua kali pertemuan, yaitu pada tanggal 17 Mei 2024 (2 x 35 menit) dan 21 Mei 2024 (2 x 35 menit). Proses pembelajaran mengikuti RPP yang telah disusun dan dibagi menjadi tiga kegiatan: kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir.

Kegiatan awal, guru memberikan salam, menanyakan kabar, dan memeriksa kehadiran siswa. Peneliti dan peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Siswa melakukan kegiatan literasi non-materi dan diberikan pertanyaan pemantik untuk mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Informasi terkait tujuan pembelajaran yang akan dicapai juga disampaikan kepada siswa (Aryani, Mayadi, & Endriana, 2023). Kegiatan inti, peneliti menampilkan presentasi PowerPoint untuk menjelaskan materi tentang volume dan luas permukaan tabung. Siswa diminta mendengarkan penjelasan dengan seksama. Setelah penjelasan selesai, siswa diberikan dua soal untuk menguji pemahaman mereka mengenai materi yang telah diajarkan. Pada akhir kegiatan, peneliti dan siswa bersama-sama merangkum kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Sebelum mengakhiri pembelajaran, peneliti memberikan soal uraian untuk mengukur tingkat kemampuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan melalui pembelajaran

berbasis masalah. Selanjutnya, peneliti memberikan tes siklus I untuk mengevaluasi hasil belajar siswa (Junita, Solfitri, & Siregar, [2020](#)).

Sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal dan memberikan tes kemampuan awal kepada siswa. Pelaksanaan tes siklus I bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa serta mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi dalam menyelesaikan soal-soal pembelajaran matematika terkait volume dan luas permukaan tabung. Hasil tes siklus I menunjukkan bahwa 20 siswa (57,14%) telah mencapai kriteria ketuntasan belajar (nilai ≥ 70), sedangkan 15 siswa lainnya (42,86%) belum mencapai ketuntasan. Hal ini mengindikasikan bahwa hasil belajar secara keseluruhan masih dalam kategori kurang baik. Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan hasil belajar siswa pada tes awal:

Tabel 1. Persentase Ketuntasan Belajar Siswa

No.	Nilai	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Skor
1	≥ 70	Tuntas	20	57,24%
2	< 70	Tidak Tuntas	15	42,85 %
Jumlah rata-rata			35	100%

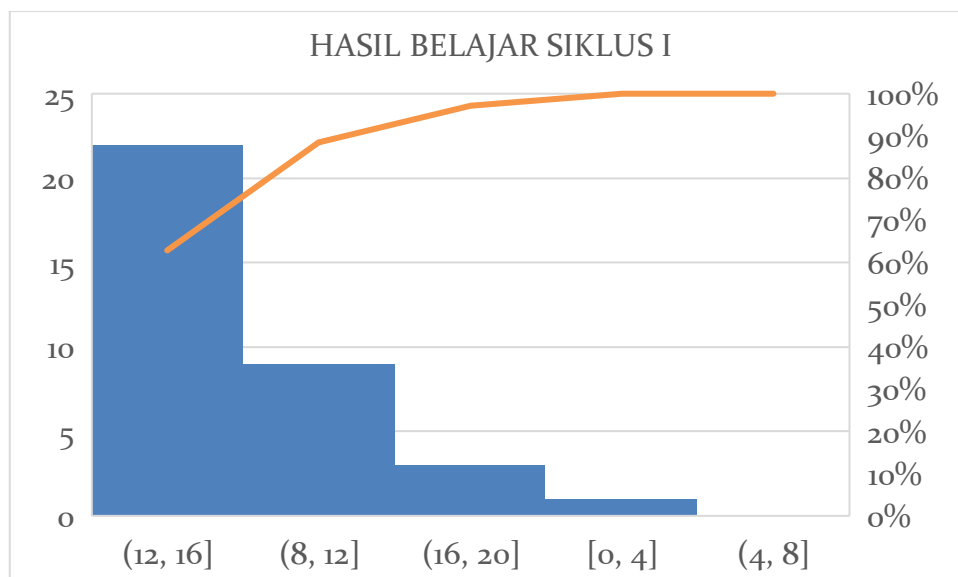
Tabel 2. Deskripsi Tingkat Kemampuan Siswa

No.	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	89-100 %	Sangat Tinggi	2	5,71 %
2	78-88 %	Tinggi	1	2,86 %
3	67-77 %	Sedang	17	48, 57 %
4	56-66 %	Rendah	3	8, 57 %
5	< 55	Sangat Rendah	12	34,29 %
Jumlah			35	100%

Berdasarkan tabel di atas dari 35 siswa, siswa yang mendapatkan nilai ≥ 70 belum mencapai ketuntasan belajar sekitar 15 siswa, sedangkan 20 siswa lainnya yang sudah memperoleh nilai ≥ 70 sudah mencapai ketuntasan belajar. Dengan demikian berdasarkan rumus seperti di bawah ini:

$$\frac{15}{35} \times 100\% = 57,43\%$$

Dari data di atas, terlihat bahwa secara keseluruhan hasil belajar siswa masih di bawah nilai ketuntasan dan mayoritas (57,14%) berada pada tingkat penguasaan rendah. Hasil tes akhir siklus I pada kelas IV SDN Percobaan Medan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai ketuntasan dalam pembelajaran. Nilai rata-rata keseluruhan yang diperoleh siswa pada siklus I ini adalah 71,5, dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 95.



Gambar 1. Diagram Hasil Belajar Siklus I

Proses pembelajaran pada siklus pertama melakukan penyajian materi apresepsi yaitu mengenal bentuk tabung agar ketika memasuki materi inti siswa lebih mudah dalam melakukan pembelajaran pada materi yang akan di berikan. Selama penyajian materi dengan menghitung volume dan luas permukaan tabung yang tinggi dan jari-jarinya diketahui menggunakan ketentuan pada rumus jari-jari tabung untuk menghitung volume dan luas permukaan tabung. Pada siklus ini siswa mengalami peningkatan di dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil tes akhir pada siklus I diperoleh peningkatan nilai rata-rata sebesar 71,5% di mana dari 35 siswa terdapat 20 siswa (57,24%) yang telah mencapai ketuntasan belajar (nilai ≤ 70), sedangkan 15 siswa lainnya (42,85 %) yang belum tuntas. Maka hasil belajar secara klasikal pada siklus ini belum tercapai.

Siklus II

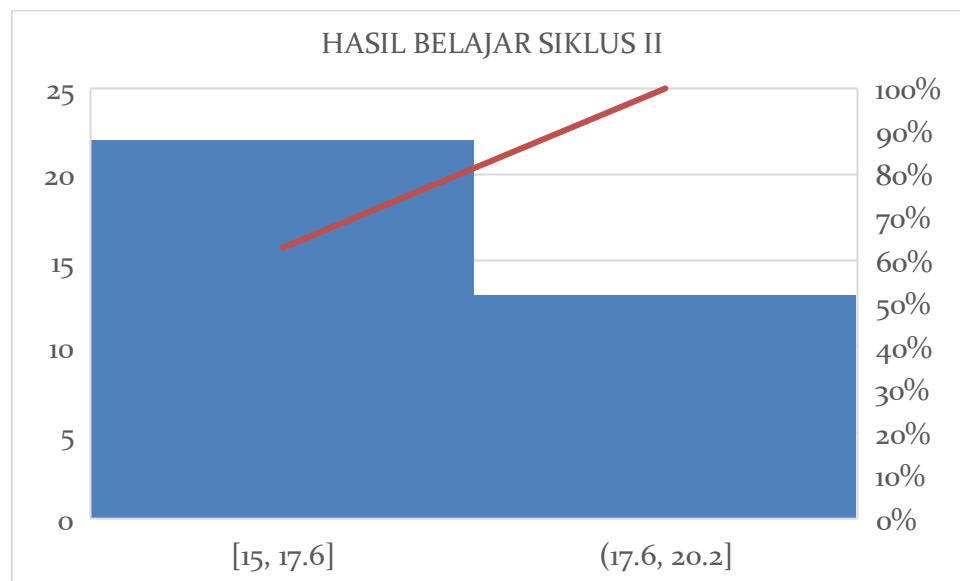
Pada siklus II, beberapa siswa masih menunjukkan kesulitan dalam menjawab soal tes, terutama terkait materi luas permukaan dan volume tabung. Berdasarkan analisis terhadap kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, dapat diidentifikasi letak permasalahan mereka dalam memahami konsep luas permukaan dan volume tabung, yaitu:

- 1) Siswa kurang memahami apa itu pembelajaran matematika dengan materi bangun ruang yaitu tabung.
- 2) Siswa kurang teliti dalam menghitung volume tabung dengan rumus ketentuan $\frac{22}{7}$ dan 3,14.

Pada tahap ini, peneliti juga telah merancang solusi untuk mengatasi kendala pembelajaran yang terjadi pada siklus I. Rencana tindakan siklus II meliputi:

- 1) Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengintegrasikan media pembelajaran berbasis komputer.
- 2) Pemberian apresiasi kepada siswa yang menunjukkan peningkatan nilai untuk meningkatkan motivasi belajar.
- 3) Persiapan sarana pendukung pembelajaran, seperti lembar tes soal.
- 4) Evaluasi hasil belajar melalui tes akhir tindakan siklus II.
- 5) Pengamatan situasi dan kondisi kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan lembar kuesioner.

Pelaksanaan siklus II dilakukan dalam dua pertemuan, dengan peneliti berperan sebagai guru di dalam kelas. Data hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa pada siklus II. Hal ini terlihat dari antusiasme siswa dalam mengerjakan lembar tes, peningkatan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah, serta keberanian mereka dalam bertanya dan menyampaikan pendapat secara lebih terarah.



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar Siklus II

Hasil tes pada siklus II menunjukkan keberhasilan peneliti dalam mempertahankan dan meningkatkan kualitas pembelajaran, serta memperbaiki kekurangan yang teridentifikasi pada siklus I. Implementasi strategi yang telah direncanakan, seperti penggunaan media pembelajaran berbasis komputer dan pemberian apresiasi kepada siswa yang menunjukkan peningkatan nilai, terbukti efektif dalam mengatasi hambatan pada siklus sebelumnya. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga memberikan motivasi belajar yang lebih besar (Rahmi, Syafweny, Susilawaty, & Fatmawati, 2020). Secara keseluruhan, hasil tes siklus II mencerminkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan partisipasi siswa dibandingkan dengan siklus I.

SIMPULAN

Model pembelajaran Problem-based Learning (PBL) terbukti efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada materi luas permukaan dan volume tabung. PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan berpikir tingkat tinggi, keaktifan, serta kemampuan logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif siswa. Selain itu, PBL juga mendorong kolaborasi antar siswa. Untuk mengoptimalkan penerapan PBL, kepala sekolah perlu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi guru untuk mengembangkan pembelajaran. Guru disarankan untuk merancang skenario masalah yang relevan, memberikan panduan dan bimbingan yang cukup, memanfaatkan beragam sumber belajar, mendorong kolaborasi antar siswa, serta memberikan evaluasi dan umpan balik yang berkelanjutan. Dengan implementasi yang tepat, PBL diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

REFERENSI

- Aryani, D., Mayadi, S., & Endriana, N. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem-based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika. *JSN : Jurnal Sains Natural*, 1(3), 70–75. <https://doi.org/10.35746/jsn.vii3.388>
- Astuti, P. H. M., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem-based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 243. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36105>

- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 132–137. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4507>
- Junita, R. D., Solfitri, T., & Siregar, S. N. (2020). Penerapan Model Problem-based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII-A SMP Negeri 40 Pekanbaru. *Jurnal Absis : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 230–239. <https://doi.org/10.30606/absis.v3i1.570>
- Kurino, Y. D. (2020). Model Problem-based Learning (PBL) pada Pelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(1). <https://doi.org/10.31949/jee.v3i1.2240>
- Lestari, D. F. (2022). Problematika Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 6(1), 66–76. <https://doi.org/10.37150/jp.v6i1.1588>
- Malikah, S., Winarti, W., Ayuningsih, F., Nugroho, M. R., Sumardi, S., & Murtiyasa, B. (2022). Manajemen Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka. *EDUKATIF : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5912–5918. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3549>
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. (2019). Problem-based learning dalam pembelajaran matematika: Upaya guru untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112–125. <https://doi.org/10.21831/pg.v14i2.25034>
- Rahmi, H., Syafweny, E., Susilawaty, S., & Fatmawati, F. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SD dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem-based Learning (PBL). *Nabla Dewantara*, 5(2), 47–60. <https://doi.org/10.51517/nd.v5i2.183>
- Rasyid, F. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif Teori, Metode, dan Praktek*. Kediri: IAIN Kediri Press.
- Rosmiati, R., Novaliyosi, N., & Santosa, C. A. H. F. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Serang. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 132–140. <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2752>
- Rukminingsih, Adnan, G., & Latief, M. A. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Usman, J., Mawardi, Zein, H. M., & Rasyidah. (2019). *Pengantar Praktis Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Aceh Besar: AcehPo Publishing.
- Wiryana, R., & Alim, J. A. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277. <https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3.187>
- Zafirah, A., Gistituati, N., Bentri, A., Fauzan, A., & Yerizon, Y. (2024). Studi Perbandingan Implementasi Kurikulum Merdeka dan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika: Literature Review. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 276–304. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2210>
- Zainal, N. F. (2022). Problem-based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584–3593. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650>