

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA DI SDN PASIRKUKUN 03

Rijbi Jamilah¹, Defi Hernawati², Afiah Ulya Fazza³, Riva Ayu Wanda⁴
IKIP Siliwangi

rizbyj@gmail.com¹, defihernawati213@gmail.com², afiahulya02@gmail.com³, ariva9143@gmail.com⁴

Abstrak

Tujuan penelitian ini merupakan mendeskripsikan penerapan kerangka berpikir persoalan Based Learning (PBL) pada rangka menaikkan kemampuan matematika siswa SD di ranah ketika, ruang, serta kecepatan. Penelitian ini memakai penelitian kualitatif deskriptif dengan subjek sepuluh peserta didik kelas V Sekolah Dasar Negeri Pasirkukun tiga. Pengumpulan data dilakukan menggunakan cara observasi, kerja lapangan, LKPD, serta penilaian mata pelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengajar menerapkan PBL secara sistematis dan siswa menunjukkan partisipasi aktif selama pembelajaran. Jumlah LKPD sebanyak 78, sedangkan jumlah penilaian serta topik masing-masing 64, 2 dan 64. Meskipun peserta didik semakin antusias pada belajar, mereka masih mengalami kesulitan pada beberapa topik dan dialog. Model PBL dikembangkan untuk mempertinggi pemahaman kontekstual peserta didik terhadap konsep matematika serta menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Problem Based Learning, Pemahaman Matematika, Kecepatan, Satuan Jarak dan Waktu, Sekolah Dasar.

Abstract

The purpose of this study is to describe the application of the Problem Based Learning (PBL) thinking framework in order to improve elementary school students' mathematical abilities in the domains of time, space, and speed. This study uses descriptive qualitative research with ten fifth grade students of Pasirkukun Tiga Elementary School as subjects. Data collection was carried out using observation, field work, LKPD, and subject assessments. The results of the study showed that teachers implemented PBL systematically and students showed active participation during learning. The number of LKPD was 78, while the number of assessments and topics were 64, 2 and 64 respectively. Although students were increasingly enthusiastic about learning, they still had difficulties in several topics and dialogues. The PBL model was developed to enhance students' contextual understanding of mathematical concepts and to foster students' self-confidence in the learning process.

Keywords: Problem Based Learning, Mathematical Understanding, Speed, Distance and Time Units, Elementary School

Article History

Received: Juni 2025

Reviewed: Juni 2025

Published: Juni 2025

Plagiarism Checker No
234Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Sindoro.v1i2.365

Copyright : Author

Publish by : Sindoro



This work is licensed
under a Creative
Commons Attribution-
NonCommercial 4.0
International License

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses penting dalam membentuk kemampuan berpikir, bersikap, dan bertindak secara ilmiah. salah satu bidang studi yang memegang kiprah krusial pada pendidikan dasar artinya matematika. Pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada keterampilan berhitung, melainkan juga berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis siswa (Nasional, 2006). Namun, kenyataannya banyak siswa sekolah dasar yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika, terutama pada topik yang bersifat abstrak seperti kecepatan, satuan jarak, dan waktu.

Hasil observasi awal di kelas V SDN Pasirkukun 03 menunjukkan bahwa siswa cenderung bersikap pasif saat mengikuti pembelajaran matematika. Mereka mengalami hambatan dalam mengaitkan konsep kecepatan dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari, serta masih kebingungan ketika harus mengonversi satuan jarak dan waktu. Hal ini sesuai dengan temuan (Fitriani & Susanto, 2019) yang menyatakan bahwa siswa SD sering mengalami miskonsepsi

terhadap konversi satuan, terutama dalam konteks soal cerita. Model pembelajaran yang bersifat satu arah serta dominasi metode ceramah oleh guru menjadi salah satu penyebab rendahnya keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran (Mustika, 2020).

Untuk mengatasi masalah ini, diharapkan pendekatan pembelajaran yang bisa menaikkan partisipasi aktif dan menumbuhkan pemahaman konseptual. Salah satu model yang paling relevan ialah Pembelajaran Berbasis masalah (PBL). PBL ialah metode pembelajaran yang berfokus di pemecahan persoalan melalui kegiatan kolaboratif, eksperimen, serta refleksi (Hmelo-Silver, 2015). Model ini mendorong peserta didik buat berpartisipasi aktif pada membangun pengetahuan mereka sendiri memakai seperangkat hukum yang sistematis. Dalam proses tersebut, strategi pembelajaran kontekstual dan media yang menarik sangat membantu siswa dalam membangun keterkaitan antara teori dan praktik (Fatah, 2018).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa PBL bisa menaikkan pemahaman matematika siswa. (Sari, 2021) pada Jurnal Matematika menyatakan bahwa penerapan PBL bisa menaikkan keterampilan berpikir kritis serta pemahaman matematika secara signifikan. Selain itu, (R. A. Putri & Lestari, 2020) menyatakan bahwa penerapan PBL di kelas VSD bisa menaikkan keterlibatan siswa serta yang akan terjadi Belajar di Materi berbasis saat. Selain itu, akibat penelitian (Rahmawati, 2020) memberikan bahwa PBL bisa meningkatkan pemahaman siswa terhadap Utama bahasan cerita di kelas matematika.

Berdasarkan latar belakang tadi, Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan implementasi model Pembelajaran masalah Based Learning dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika di materi Kecepatan, Satuan Jarak dan Waktu di kelas V SDN Pasirkukun 03. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan yang berorientasi Langkah pertama dalam proses pembelajaran adalah mengatasi masalah yang ada. PBL mendorong siswa agar berpartisipasi aktif dalam pemecahan masalah, berpikir kritis, serta proses kolaboratif (Hmelo-Silver, 2015). (Trianto, 2018) menegaskan bahwa PBL membantu peserta didik membuat kemandirian belajar serta kemampuan bekerja sama, terutama saat menghadapi permasalahan kontekstual. Lima komponen PBL adalah sebagai berikut: berfokus pada masalah, mengorganisasikan siswa, mendorong penyelidikan, mengevaluasi hasil, dan menganalisis serta menilai proses (Rusman, 2020). Penelitian oleh (Sari, 2021) dalam Jurnal MATHunesa menunjukkan bahwa penerapan PBL pada siswa kelas V dapat meningkatkan keterlibatan belajar dan pemahaman konsep, khususnya dalam penyelesaian soal cerita. Hal ini didukung oleh (Lestari & Huda, 2022) yang menemukan bahwa PBL menumbuhkan keberanian siswa dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat.

Selain itu, media pembelajaran seperti LKPD kreatif, video, dan permainan edukatif dapat meningkatkan keterlibatan serta pemahaman siswa terhadap materi abstrak (Kartini, 2020) (T. Putri, 2018). Refleksi merupakan komponen penting dalam pembelajaran berbasis masalah karena memungkinkan siswa untuk meninjau dan mengevaluasi proses berpikir serta pembelajaran yang telah mereka jalani (Intan, 2021; Zulaikah, 2023)

Pemahaman konsep matematika merupakan tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah dasar. Pemahaman tidak hanya berarti hafalan rumus, tetapi mencakup kemampuan menghubungkan representasi, menjelaskan ulang konsep, dan menerapkannya dalam konteks (NCTM, 2017). (Nurchayani & Pramudita, 2020) menjelaskan bahwa pendekatan aktif dan kontekstual seperti PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara bermakna. Dalam konteks pembelajaran berbasis masalah, penggunaan LKPD dan media interaktif terbukti efektif membantu siswa memahami konsep abstrak. (Rahmawati, 2021) dalam Jurnal MATHunesa menunjukkan bahwa strategi PBL yang disertai LKPD berbasis kehidupan nyata dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mengonversi satuan jarak dan waktu.

Materi kecepatan, satuan jarak, dan waktu merupakan bagian dari kurikulum kelas V SD yang memerlukan pemahaman konseptual dan keterampilan mengintegrasikan berbagai satuan. Namun, berdasarkan penelitian (Rahayu & Fitria, 2019), siswa sering mengalami kesulitan dalam mengonversi satuan panjang dan waktu, serta menerapkannya dalam soal

cerita. Dengan demikian, dibutuhkan model pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan nyata. (S. N. Putri, 2023) dalam Jurnal MATHunesa menegaskan bahwa penggunaan media visual seperti video, demonstrasi, dan permainan edukatif dalam model PBL membantu siswa memahami konsep satuan secara lebih konkret, menyenangkan, dan kontekstual.

Penelitian ini didasarkan pada tiga landasan teori, yaitu teori konstruktivisme, model PBL, dan teori pemahaman konsep. Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial (Arends, 2017; Ghozali, 2016). Model PBL sangat relevan dengan pendekatan ini karena siswa dapat membangun pemahaman melalui eksplorasi dan diskusi kelompok. Selanjutnya, model PBL diyakini mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui tahapan sistematis yang menuntut analisis dan refleksi (Rusman, 2020). Terakhir, berdasarkan prinsip dari (NCTM, 2017), pemahaman konsep matematika akan berkembang optimal ketika siswa diberi kesempatan untuk memaknai konsep melalui berbagai representasi, termasuk soal cerita, aktivitas kelompok, dan media konkret.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan mendeskripsikan secara jelas implementasi model pendidikan dilema Based Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa Sekolah Dasar. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu mengungkap proses pembelajaran dan respons siswa secara alami tanpa manipulasi variabel (Creswell, 2016). Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN Pasirkukun 03, Kampung Pasirkukun, Desa Padamulya, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Bandung pada bulan Mei 2025. Subjek penelitian terdiri dari 10 siswa kelas V yang mengikuti pembelajaran matematika materi Kecepatan, Satuan Jarak, dan Waktu.

Lembar observasi, angket terbuka, soal evaluasi dan lembar kerja peserta didik adalah beberapa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Lembar observasi digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berdasarkan lima sintaks PBL, yang meliputi pemecahan masalah, pengorganisasian siswa, bimbingan, pengembangan dan penyajian hasil karya, dan evaluasi. Angket terbuka digunakan untuk menggali pemahaman dan persepsi siswa terhadap pembelajaran, dengan pertanyaan yang disusun sesuai urutan sintaks PBL. LKPD digunakan untuk menilai keterlibatan siswa saat menjawab masalah kontekstual yang berhubungan dengan satuan kecepatan dan waktu. Sedangkan lembar evaluasi digunakan untuk mengetahui hasil akhir pemahaman siswa secara individu, khususnya dalam menjawab soal cerita matematika. Evaluasi pembelajaran penting dilakukan untuk mengetahui efektivitas dari proses belajar yang berlangsung (Jannah, 2018).

Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, guru memberikan ice breaking sebagai pembuka untuk membangkitkan semangat dan kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran (Fauziah, 2019). Dalam proses pelaksanaan, kolaborasi aktif antar siswa menjadi kunci keberhasilan implementasi PBL, sebagaimana dijelaskan oleh (Wahyuni & Nurjanah, 2020). Selama observasi, aktivitas siswa mencerminkan proses berpikir kritis dan kerja sama, yang merupakan karakteristik utama pembelajaran berbasis masalah (Novi, 2019).

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan analisis. Pada tahap persiapan, peneliti merancang perangkat pembelajaran berbasis PBL (RPP, LKPD, angket, evaluasi), serta melakukan koordinasi dengan guru kelas. Tahap pelaksanaan dilakukan dalam satu kali pertemuan berdurasi sekitar 70 menit, di mana guru menerapkan model PBL dalam pembelajaran matematika. Selama proses berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap kegiatan peserta didik dan pengajar. Setelah pembelajaran selesai, siswa diminta untuk mengisi angket terbuka dan mengerjakan evaluasi akhir. Seluruh aktivitas siswa dicatat secara sistematis untuk dianalisis lebih lanjut.

Data diperoleh melalui 3 tahap analisis deskriptif kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan konklusi. Reduksi data dilakukan dengan cara menganalisis dan menggali berita krusial dari akibat observasi dan angket. Data yang terkumpul lalu tersaji dalam bentuk tabel serta analisis naratif. Selanjutnya, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hubungan antara proses pembelajaran, keterlibatan siswa, dan hasil evaluasi. Untuk meningkatkan validitas data, digunakan teknik triangulasi antar instrumen, yaitu dengan membandingkan data observasi, angket, LKPD, dan hasil evaluasi (Moleong, 2019).

PEMBAHASAN

Materi kecepatan merupakan bagian dari topik pengukuran dalam kurikulum matematika kelas V sekolah dasar. Secara umum, kecepatan didefinisikan sebagai perbandingan antara jarak tempuh dan waktu yang dibutuhkan, atau dirumuskan sebagai $\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jarak}}{\text{Waktu}}$. Dalam konteks pembelajaran, siswa tidak hanya dituntut memahami rumus tersebut, tetapi juga menguasai konversi satuan panjang (km, hm, dam, m, dm, cm, mm) dan waktu (jam, menit, detik). Pemahaman terhadap konsep ini sangat penting dalam menyelesaikan soal cerita kontekstual yang mengaitkan materi matematika menggunakan situasi kehidupan konkrit. Namun demikian, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam mengaitkan ketiga konsep tersebut secara utuh, khususnya dalam mengonversi satuan dan menyelesaikan soal cerita (Azizah, 2022; Hidayat, 2020; Rahayu & Fitria, 2019; Rahmawati, 2021). Dengan demikian, model pembelajaran yang mampu mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata sangat dibutuhkan, salah satunya melalui pendekatan Problem Based Learning (PBL).

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru berhasil melaksanakan pembelajaran matematika dengan menerapkan kelima sintaks PBL secara sistematis. Pada tahap orientasi, guru menampilkan video balap mobil untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa mengenai konsep kecepatan. Kemudian, siswa dikelompokkan dan menerima LKPD sebagai sarana belajar aktif, didukung dengan media visual dan penjelasan guru mengenai satuan jarak dan waktu. Dalam tahapan penyelidikan, siswa dibimbing untuk memahami konversi satuan, menuliskannya dalam bentuk kalimat matematika, dan menyelesaikan soal HOTS secara berkelompok. Hasil penyelidikan tersebut dipresentasikan di depan kelas, meskipun beberapa siswa tampak malu atau kurang percaya diri. Pembelajaran ditutup dengan refleksi bersama yang menandai tahap evaluasi. Secara keseluruhan, pembelajaran berlangsung aktif, dan siswa terlibat dalam semua tahapan dengan antusias (Wahyuni & Nurjanah, 2020).

Analisis terhadap angket terbuka menunjukkan bahwa mayoritas siswa mampu mengaitkan video awal dengan konsep kecepatan serta menyatakan bahwa mereka senang belajar dalam kelompok. Meskipun begitu, masih ditemukan kendala dalam mengonversi satuan dan menyelesaikan soal cerita, yang mengindikasikan bahwa keterampilan berpikir kritis masih perlu diperkuat. Selain itu, sebagian siswa mengaku gugup saat presentasi, namun merasa lebih semangat setelah adanya permainan edukatif. Rata-rata nilai LKPD mencapai 78, nilai evaluasi sebesar 64,2, dan nilai soal cerita sebesar 64. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa aktif dan terbantu melalui PBL, kemampuan penerapan konsep ke dalam soal kontekstual masih memerlukan bimbingan lebih lanjut, khususnya dalam latihan soal cerita dan pemahaman satuan.

Mayoritas siswa menunjukkan rasa enggan untuk berpartisipasi karena merasa malu dan khawatir melakukan kesalahan saat presentasi di depan kelas, namun kegiatan ini penting dalam membangun kepercayaan diri dan keberanian siswa (Latifah, 2015; Listya & Dewi, 2021). Dalam diskusi kelompok, terjadi pertukaran ide yang menunjukkan bahwa siswa mulai aktif berkolaborasi dan belajar dari satu sama lain (Dwi & Putra, 2017). Penggunaan video dan LKPD interaktif juga terbukti efektif meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi (Kurniawan, 2022; Marlina, 2016; Siti, 2022). Guru berperan penting dalam mendesain soal cerita yang relevan dan kontekstual, yang dapat mendorong kemampuan berpikir kritis

siswa (Oktaviani, 2023) Dalam konteks yang lebih luas, PBL menjadi solusi pembelajaran matematika yang lebih bermakna dan berbasis tantangan abad 21 (Rosyid, 2022). Penerapan sintaks PBL juga telah terbukti efektif dalam berbagai mata pelajaran termasuk sains di sekolah dasar (Yuliana & Handayani, 2021) PBL yang dikombinasikan dengan konteks lokal dan pengalaman siswa sehari-hari dapat meningkatkan makna belajar secara signifikan (Endang, 2019).

Hasil ini sejalan dengan temuan (Sari, 2021) dalam Jurnal MATHunesa yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan pemahaman matematika siswa SD dalam konteks nyata. Penelitian oleh (R. A. Putri & Lestari, 2020) juga mendukung bahwa PBL mendorong keterlibatan siswa dan keberanian dalam berkomunikasi, meskipun beberapa masih memiliki hambatan emosional. Lebih lanjut, pendekatan berbasis media seperti video dan permainan edukatif, sebagaimana dikemukakan oleh (S. N. Putri, 2023), terbukti efektif dalam menarik perhatian siswa dan membantu memahami konsep abstrak secara konkret. Dengan demikian, penerapan PBL di materi kecepatan di sekolah dasar tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman konsep, namun pula memperkuat keterampilan sosial, kolaboratif, dan reflektif peserta didik dalam proses pembelajaran.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas V SDN Pasirkukun 03, khususnya pada materi Kecepatan, Satuan Jarak, dan Waktu. Penerapan lima sintaks PBL secara sistematis terbukti mampu mendorong keterlibatan siswa, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita kontekstual. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman konsep, meskipun masih ditemukan beberapa kendala dalam konversi satuan dan penyusunan kalimat matematika, yang menjadi perhatian dalam pembelajaran lanjutan.

REFERENSI

- Arends, R. I. (2017). *Learning to teach*. McGraw-Hill.
- Azizah, L. (2022). Analisis hasil evaluasi soal cerita bahasa matematika. *Jurnal Evaluasi Pembelajaran*, 2(1), 15-24.
- Creswell, J. W. (2016). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Dwi, T., & Putra, B. (2017). Pembelajaran kolaboratif dan dampaknya terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Kolaboratif*, 5(1), 55-66.
- Endang, R. (2019). Problem-based learning berbasis konteks lokal. *Jurnal Pendidikan Lokal*, 7(1), 20-31.
- Fatah, A. (2018). Strategi pembelajaran kontekstual dalam matematika. *Jurnal Studi Pendidikan*, 6(2), 90-102.
- Fauziah, T. (2019). Ice breaking sebagai media persiapan belajar matematika. *Jurnal Pembelajaran Interaktif*, 3(1), 29-38.
- Fitriani, S., & Susanto, A. (2019). Miskonsepsi dalam pemahaman satuan pada siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 45-56.
- Ghozali, F. (2016). Dasar-dasar teori belajar konstruktivisme. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 4(2), 44-52.
- Hidayat, M. (2020). Miskonsepsi konversi satuan jarak pada siswa SD. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan*, 8(1), 18-27.
- Hmelo-Silver, C. E. (2015). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 27(3), 523-545. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9316-2>
- Intan, P. (2021). Refleksi belajar sebagai bagian dari model PBL. *Jurnal MATHunesa*, 2(3),

120-130.

- Jannah, S. (2018). Studi evaluasi metode pembelajaran di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 63-73.
- Kartini, A. (2020). Pengembangan LKPD kreatif dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Kreatifitas Pendidikan*, 3(2), 45-55.
- Kurniawan, I. (2022). Pemanfaatan multimedia dalam pembelajaran matematika SD. *Jurnal EduTech*, 4(1), 62-73.
- Latifah, N. (2015). Efektivitas presentasi siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan & Teknologi*, 2(1), 12-20.
- Lestari, I., & Huda, M. (2022). Dampak PBL terhadap keterampilan kolaboratif siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 15-28.
- Listya, R. A., & Dewi, S. (2021). Peningkatan kepercayaan diri siswa melalui presentasi kelompok. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 39-50.
- Marlina, S. (2016). Evaluasi pemanfaatan media video dalam pembelajaran. *Jurnal Multimedia Pendidikan*, 5(2), 33-44.
- Moleong, L. J. (2019). Metodologi penelitian kualitatif. *Remaja Rosdakarya*.
- Mustika, R. (2020). Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model PBL. *Jurnal Ilmiah Guru*, 5(2), 30-42.
- Nasional, D. P. (2006). *Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*. Kementerian Pendidikan Nasional.
- NCTM. (2017). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Novi, Y. (2019). Implementasi PBL dalam pembelajaran IPA SD. *Jurnal Pendidikan Saintifik*, 4(1), 28-38.
- Nurchayani, L., & Pramudita, A. R. (2020). Peningkatan pemahaman konsep matematika melalui pendekatan aktif dan kontekstual. *Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif*, 5(1), 20-30.
- Oktaviani, M. (2023). Peran guru dalam mendesain soal cerita matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 54-62.
- Putri, R. A., & Lestari, I. (2020). PBL pada materi pengukuran waktu untuk siswa kelas V SD. *Jurnal MATHunesa*, 1(3), 70-81.
- Putri, S. N. (2023). Media video dan game edukatif dalam pembelajaran PBL materi kecepatan. *Jurnal MATHunesa*, 3(1), 85-97.
- Putri, T. (2018). Game edukatif untuk meningkatkan semangat belajar. *Jurnal EduGame*, 1(1), 15-24.
- Rahayu, D., & Fitria, D. (2019). Kesulitan siswa pada materi kecepatan dan satuan waktu. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 4(2), 55-65.
- Rahmawati, N. (2020). Penerapan PBL terhadap pemahaman soal cerita matematika di SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 10-19.
- Rahmawati, N. (2021). Strategi PBL dalam pemahaman konversi satuan pada siswa SD. *Jurnal MATHunesa*, 2(1), 25-35.
- Rosyid, A. (2022). Pembelajaran matematika berbasis masalah di era digital. *Jurnal MATHunesa*, 4(2), 140-152.
- Rusman. (2020). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.
- Sari, D. A. (2021). Implementasi model PBL untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika di sekolah dasar. *Jurnal MATHunesa*, 2(2), 50-61.
- Siti, N. K. (2022). Penggunaan LKPD berbasis masalah dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 12-21.
- Trianto. (2018). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasi*. Prenada Media.

- Wahyuni, S., & Nurjanah, E. (2020). Efektivitas diskusi kelompok dalam pembelajaran PBL. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 77-88.
- Yuliana, D., & Handayani, L. (2021). Penerapan sintaks PBL dalam pembelajaran sains. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 45-57.
- Zulaikah, E. (2023). Refleksi siswa dalam pembelajaran matematika berbasis masalah. *Jurnal MATHunesa*, 3(2), 105-117.