

Peningkatan Hasil Belajar Matematika Kelas VI Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Materi Bangun Ruang

Nina Indra Sari^{1*}, Fery Muhammad Firdaus², Cipi Safruddin Abd Jabar³

Program Studi Pendidikan Dasar, Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia¹²³

*Email Korespondensi: ninaindra.2025@student.uny.ac.id

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 16-Juli-2026

Received 20-Juli-2026

Published 21-Juli-2026

Keywords:

Improving Learning Outcomes; Mathematics; Problem Based Learning.

ABSTRACT

This study is a Classroom Action Research (CAR) that aims to improve mathematics learning outcomes in spatial geometry through the application of the Problem Based Learning (PBL) model in grade VI of SD Islam Terpadu Baiturrahman Buntok, South Barito. The study was conducted in two cycles, each of which included planning, implementation, observation, and reflection stages. The research subjects consisted of 27 students. The background of this study was the low student learning outcomes, where only 40% of students achieved the Minimum Completion Criteria (KKM) with an average score of 62, below the standard of 70. Learning that is still teacher-centered and the lack of use of contextual problems are contributing factors. Data collection techniques include observation, questionnaires, tests, and documentation. The results of the study showed an increase in student activity from 66.66% in cycle I to 74.07% in cycle II. Learning outcomes also increased from 71.76% in cycle I to 83.33% in cycle II. These findings indicate that the application of PBL is effective in improving student learning outcomes and activity in mathematics learning.

ABSTRAK

Kata Kunci:

Peningkatan hasil belajar; Matematika; Problem Based Learning (PBL).

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang melalui penerapan model Problem Based Learning (PBL) pada siswa kelas VI SD Islam Terpadu Baiturrahman Buntok, Kabupaten Barito Selatan. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian terdiri atas 27 siswa. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa, di mana hanya 40% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

dengan nilai rata-rata 62, masih di bawah standar ketuntasan sebesar 70. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru serta minimnya penggunaan permasalahan kontekstual dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dari 66,66% pada siklus I menjadi 74,07% pada siklus II. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, dari 71,76% pada siklus I menjadi 83,33% pada siklus II. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang berlangsung secara terus-menerus dan tidak pernah berakhir, sehingga mampu menghasilkan kualitas sumber daya manusia yang baik dan berkelanjutan untuk masa depan, dengan tetap berpedoman pada nilai-nilai budaya bangsa dan Pancasila (Jannah, dkk., 2022). Dalam proses pendidikan, terdapat dua komponen utama yang saling berkaitan, yaitu pendidik dan peserta didik. Menurut Resti Ardianti (2021), pendidik adalah individu yang bertugas mendidik, membimbing, dan mengarahkan peserta didik, sedangkan peserta didik merupakan individu yang menerima bimbingan tersebut sebagai bagian dari proses mencapai tujuan pendidikan.

Pada dasarnya, pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan interaksi antara guru, peserta didik, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Chotimah dan Fathurrohman (2018) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses yang diberikan oleh pendidik untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta membentuk karakter. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, guru dituntut untuk mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta mendorong perubahan pola pikir siswa melalui penggunaan model pembelajaran yang inovatif.

Model pembelajaran merupakan kerangka sistematis yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan yang diharapkan (Resti, 2021). Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Dewi Arina (2022), PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk membantu peserta didik memahami materi melalui proses pemecahan masalah. Model ini berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*). Hal ini diperkuat oleh Handayani dan Prasetyo (2023) yang menyatakan bahwa PBL tidak hanya membantu siswa memahami

konsep akademik, tetapi juga mengembangkan kemampuan kolaborasi, komunikasi ilmiah, serta tanggung jawab dalam belajar. Selain itu, Suwanto (2023) menegaskan bahwa PBL mampu mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam situasi nyata.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran secara sistematis. Model ini tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan tanggung jawab belajar. Dalam penerapannya, efektivitas PBL dapat didukung oleh penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti visualisasi tiga dimensi atau animasi bangun ruang, yang membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret, khususnya bagi siswa dengan gaya belajar visual.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di Sekolah Dasar. Joni Ariso (2023) menyatakan bahwa matematika berperan dalam membantu peserta didik memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian, Prastitasari (2025) mengemukakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika dapat disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat, serta kurangnya evaluasi yang mendorong siswa berpikir kritis. Hal ini menyebabkan siswa belum terbiasa menghadapi permasalahan yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Selain itu, Yarmidanis (2023) menyatakan bahwa pembelajaran matematika akan lebih efektif apabila dilakukan dalam suasana yang menyenangkan. Oleh karena itu, guru perlu memahami karakteristik perkembangan peserta didik, teori belajar, serta strategi dan model pembelajaran yang tepat agar siswa tidak merasa bosan. Pemahaman konsep yang benar menjadi sangat penting, karena kesalahan dalam memahami konsep matematika dapat berdampak negatif pada proses belajar siswa selanjutnya.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Herdian (2024) menyatakan bahwa semakin tinggi hasil belajar siswa, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tes awal pada Oktober 2025 di kelas VI SD Islam Terpadu Baiturrahman Buntok pada materi bangun ruang kubus dan balok, diperoleh data bahwa dari 27 siswa, sebanyak 11 siswa (41%) memperoleh nilai di bawah KKM (<70), 10 siswa (37%) memperoleh nilai di atas KKM (>70), dan 6 siswa (22%) mencapai nilai 100. Kondisi ini menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan dalam pembelajaran, di antaranya kesulitan siswa dalam memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak, serta pembelajaran yang masih berpusat pada guru (teacher-centered learning) dan didominasi metode ceramah. Akibatnya, motivasi dan hasil belajar siswa menjadi rendah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Kadek Leni (2025) menyatakan bahwa pembelajaran saat ini harus berpusat pada siswa (student-centered learning), salah satunya

melalui penerapan Problem Based Learning (PBL). Model ini dinilai mampu meningkatkan rasa ingin tahu, kerja sama, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan itu, Hosnan (2021) menjelaskan bahwa PBL menjadikan masalah dunia nyata sebagai konteks pembelajaran sehingga siswa dapat berpikir kritis dan memperoleh pengetahuan yang bermakna. Arends (2020) juga mengemukakan bahwa langkah-langkah PBL meliputi: (1) orientasi pada masalah, (2) pengorganisasian siswa, (3) pembimbingan penyelidikan, (4) pengembangan dan penyajian hasil, serta (5) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah.

Meskipun memiliki banyak kelebihan, PBL juga memiliki beberapa kelemahan. Siregar dan Nasution (2024) menyebutkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan motivasi belajar. Namun, Nurbaiti (2016) mengemukakan beberapa kelemahan, di antaranya membutuhkan waktu persiapan yang cukup lama, serta memerlukan kesiapan siswa dalam menghadapi masalah. Jika siswa tidak memiliki minat atau kepercayaan diri, maka proses pembelajaran dapat menjadi kurang optimal.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada fokus kajian, yaitu pada materi bangun ruang di kelas VI sekolah dasar dengan pendekatan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penelitian ini juga menekankan peningkatan keaktifan dan hasil belajar secara simultan melalui siklus tindakan berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penerapan PBL yang lebih efektif dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: *bagaimana penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI pada materi bangun ruang di sekolah dasar?* Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VI pada materi bangun ruang melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

METODE

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas. PTK merupakan jenis penelitian yang berfokus pada upaya perbaikan proses pembelajaran secara langsung di dalam kelas melalui tindakan yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis. Model penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan McTaggart yang memiliki tahapan sistematis dalam bentuk siklus berulang, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Model ini dipilih karena memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil refleksi pada setiap siklus. Penelitian dilaksanakan di SD Islam Terpadu Baiturrahman Buntok, Kabupaten Barito Selatan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI yang berjumlah 27 orang, terdiri atas 15 siswa

laki-laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu Januari hingga Februari 2026. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, angket, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, termasuk interaksi, partisipasi, dan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran berbasis masalah. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif, khususnya dalam memahami konsep bangun ruang. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa, baik intrinsik maupun ekstrinsik, sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil pekerjaan siswa, serta perangkat pembelajaran yang digunakan selama penelitian.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, di mana setiap siklus mencakup empat tahapan utama, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi atau evaluasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP, lembar kerja peserta didik (LKPD), instrumen penilaian, serta skenario penerapan model PBL. Pada tahap pelaksanaan, guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun dengan menerapkan langkah-langkah PBL, yaitu orientasi masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan, pengembangan dan penyajian hasil, serta analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Tahap observasi dilakukan untuk mengamati jalannya proses pembelajaran serta mencatat berbagai temuan penting yang terjadi di kelas. Selanjutnya, tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi kelebihan dan kekurangan pelaksanaan tindakan sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel tindakan dan variabel hasil. Variabel tindakan adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan variabel hasil meliputi hasil belajar matematika dan motivasi belajar siswa. Hasil belajar matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan kognitif siswa dalam memahami konsep bangun ruang kubus dan balok yang diukur melalui tes tertulis. Sementara itu, motivasi belajar diukur melalui angket yang disusun berdasarkan indikator minat, perhatian, ketekunan, dan keinginan untuk berhasil.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil tes dianalisis untuk mengetahui nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar siswa. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif untuk melihat tingkat keaktifan dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Data angket dianalisis dengan menghitung persentase skor yang diperoleh untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa. Hasil analisis kemudian diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah penelitian.

Selain itu, untuk menjaga keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber dan metode, seperti hasil tes, observasi, dan angket. Hal ini bertujuan agar data yang diperoleh lebih valid dan dapat dipercaya. Peneliti juga melakukan diskusi dengan guru kolaborator untuk memperoleh

masukannya serta melakukan refleksi secara lebih objektif terhadap pelaksanaan tindakan.

Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila memenuhi beberapa kriteria, yaitu: (1) rata-rata hasil belajar siswa meningkat minimal 10 poin dibandingkan kondisi awal; (2) persentase siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal ($KKM \geq 70$) meningkat dari 40% menjadi minimal 75%; (3) keterlibatan dan aktivitas siswa dalam pembelajaran meningkat berdasarkan hasil observasi; dan (4) motivasi belajar siswa meningkat minimal 20% berdasarkan hasil angket sebelum dan sesudah tindakan. Dengan adanya kriteria keberhasilan ini, diharapkan penelitian dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penerapan model PBL dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas VI sekolah dasar.

Lebih lanjut, desain PTK yang digunakan dalam penelitian ini juga memberikan fleksibilitas bagi peneliti untuk melakukan penyesuaian strategi pembelajaran sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Setiap siklus menjadi sarana evaluasi yang memungkinkan perbaikan berkelanjutan, sehingga pembelajaran yang dilaksanakan semakin efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada pengembangan praktik pembelajaran yang inovatif dan reflektif di lingkungan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VI pada materi bangun ruang kubus dan balok dari pra-siklus hingga siklus II. Peningkatan ini terlihat dari kompetensi ketuntasan minimum (KKM) siswa.

Data pada Tabel 1 menunjukkan Perbandingan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok.

Tabel 1. Perbandingan persentase ketuntasan hasil belajar matematika dari siklus i dan siklus ii

Siklus	Keterangan	
	Tuntas (%)	Belum Tuntas (%)
Pra Siklus	59,26	40,74
I	74,07	25,93
II	88,89	11,11

Berdasarkan Tabel 1, persentase ketuntasan hasil belajar pada pra siklus yaitu 59,26%, meningkat menjadi 74,07% pada siklus I, dan kembali meningkat menjadi 88,89% pada siklus II. Peningkatan ini menunjukkan bahwa indikator kinerja penelitian telah tercapai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada materi bangun ruang kubus dan balok mengalami peningkatan secara bertahap dan signifikan.

Peningkatan ini tidak terlepas dari perbaikan proses pembelajaran pada setiap siklus.

Pada siklus I, siswa mulai beradaptasi dengan model *Problem Based Learning* (PBL), meskipun masih terdapat beberapa kendala seperti kurangnya keaktifan sebagian siswa dalam diskusi kelompok dan belum optimalnya kemampuan dalam mengemukakan pendapat. Namun, pada siklus II terjadi peningkatan yang lebih baik, di mana siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah, lebih percaya diri dalam berdiskusi, serta mampu bekerja sama secara efektif dalam kelompok.

Penerapan model PBL membuat peserta didik aktif bekerja sama dalam kelompoknya untuk memecahkan masalah nyata tentang ciri-ciri, volume, dan luas permukaan bangun ruang. Kegiatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengidentifikasi masalah, serta mencari solusi secara mandiri maupun kolaboratif. Selain itu, penggunaan masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa membantu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Selain peningkatan hasil belajar, terjadi pula peningkatan pada aspek keaktifan dan motivasi belajar siswa. Siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran karena diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah. Interaksi antar siswa dalam kelompok juga semakin baik, sehingga tercipta suasana belajar yang lebih kondusif dan menyenangkan.

Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani dan Prasetyo (2024) yang menjelaskan bahwa hubungan antara PBL dan hasil belajar terletak pada aspek keterlibatan aktif (*active engagement*) dan konstruksi pengetahuan (*knowledge construction*). PBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, bukan hanya menerima informasi dari guru. Melalui aktivitas penyelidikan dan diskusi, siswa dapat mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya sehingga terbentuk pemahaman konseptual yang lebih kuat dan bertahan lama.

Hasil belajar merupakan hasil yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (Ismiyati, 2024). Hasil tersebut mencakup aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperoleh melalui pengalaman belajar (Fitrianti et al., 2020). Secara lebih rinci, hasil belajar tidak hanya dilihat dari kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran secara kognitif, tetapi juga mencerminkan perkembangan sikap positif terhadap pembelajaran serta keterampilan dalam menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, hasil belajar memiliki dimensi yang komprehensif dan menjadi tolok ukur keberhasilan proses pendidikan secara menyeluruh.

Salah satu indikator kualitas pendidikan adalah hasil belajar yang sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif dan inovatif akan menghasilkan hasil belajar yang optimal, sedangkan proses pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan siswa cenderung menghasilkan hasil belajar yang rendah (Amara et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh materi yang disampaikan, tetapi juga oleh strategi, metode, serta pendekatan yang digunakan oleh guru dalam mengelola kelas.

Lebih lanjut, hasil belajar juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan awal, minat, motivasi, serta kondisi fisik dan psikologis siswa. Sementara itu, faktor eksternal meliputi lingkungan belajar, metode pembelajaran, peran guru, serta ketersediaan sarana dan prasarana. Interaksi antara faktor-faktor tersebut akan menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dalam konteks pembelajaran matematika, hasil belajar yang baik tidak hanya ditandai dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal secara prosedural, tetapi juga kemampuan memahami konsep, menalar, serta memecahkan masalah secara logis dan sistematis. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif berpikir, mengeksplorasi, dan mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadi sangat penting untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna.

Selain itu, evaluasi hasil belajar juga perlu dilakukan secara berkelanjutan dan menyeluruh untuk mengetahui perkembangan siswa. Penilaian tidak hanya dilakukan melalui tes tertulis, tetapi juga dapat melalui observasi, penugasan, proyek, dan penilaian sikap. Dengan demikian, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih lengkap mengenai kemampuan siswa dan dapat merancang tindak lanjut pembelajaran yang lebih tepat.

Dengan memperhatikan berbagai aspek tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang sistematis dan berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran agar hasil belajar siswa dapat mencapai tingkat yang optimal.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan **Problem Based Learning (PBL)** efektif meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang. PBL mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar, pemahaman konseptual, kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi. Keberhasilan penerapan PBL didukung oleh peran guru sebagai fasilitator yang merancang pembelajaran secara aktif dan kontekstual. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada dua siklus dan materi kubus serta balok sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu memperluas cakupan materi, jenjang pendidikan, serta mengintegrasikan teknologi pembelajaran dan mengkaji dampak PBL terhadap aspek nonkognitif agar diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model ini.

DAFTAR PUSTAKA

Amara, I., Panai, A. H., & Arifin, I. N. (2023). Perbedaan Hasil Belajar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Dan Model Pembelajaran Materi Panas Dan Perpindahannya Di Kelas V

- SDN 1 Anggrek. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 7146-7154.
<https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.1191>
- Amilia, D. A. N. A. (2022). Penerapan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VI pada Materi Bangun Ruang : Social, Humanities, and Education Studies (SHEs), 5 (5), 1457- 1462. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Ardianti, R. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. : *Journal for Physics Education and Applied Physics*, 1(3), 2685-7723.
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/Diffraction>
- Arends, R. I. (2020). *Learning to teach* (11th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Ariso, J. (2023). Pengembangan LKS Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar : *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, Vol 6 (1), 686-5438. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dikdas/index>
- Arsyad, I. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Bangun Ruang melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Media Kahoot pada Siswa Sekolah Dasar: *Jurnal Studi Guru Pembelajaran*, 7(2), 2654-6477. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4309>
- Chotimah, U., & Fathurrohman, M. (2018). *Psikologi belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fitrianti, I., Handayani, D. E., & Suyitno, Y. P. (2020). Keefektifan media magic box terhadap hasil belajar matematika materi jaring-jaring bangun ruang sederhana. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 323-329. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v8i2.26677>
- Handayani, N., & Prasetyo, A. (2023). Pengembangan kemampuan kolaboratif melalui Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 14(1), 55-66.
- Hosnan, M. (2021). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Jannah, I., Marlina, & Faizah. (2022). *Filsafat pendidikan dan dinamika pembelajaran modern*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Victoria, Australia: Deakin University Press.
- Nurbaiti, (2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis Problem Based Learning untuk Pembelajaran Matematika di Kelas IV Sekolah Dasar. Tesis, Universitas Negeri Padang.
- Prastitasari, H., Haryanto, I., Jannah, F., & Prihandoko, Y. (2025). Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal of Creativity and Innovation on Elementary School (JCIES)*, 01 (01), 13-22. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index>
- Rusdianto, H. D. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 5 SD : *Jurnal Online Universitas Muhammadiyah Surabaya*, Vol 1 (2)
<https://doi.org/10.30651/pc.v2i1.25426>

- Siregar, E., & Nasution, N. (2020). *Teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Suwanto (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Dengan Model Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar : SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika, 7 (2), 2685-3124.
<https://stkipbima.ac.id/jurnal/index.php/SM/article/view/1547>
- Widiartini, K. L. (2025). Meta-Analisis Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik : INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA, Vol 14 (1), 2987-3541. <https://www.researchgate.net/publication/392462472>
- Yarmidanis (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Kelas VI Sdn 009 Terantang, Vol 1 (2), 3026-0124. <https://share.google/TKmXmWYYezncjCvXx>