



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Hanisah Rica Nurrahma^{1*}, Mohammad Edy Nurtamam¹

¹ Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunodjoyo Madura, Bangkalan, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2919>

Article Info:

Received : 27 Juli 2026
Revised : 15 Agustus 2026
Accepted : 25 Agustus 2026
Published : 30 September 2026

Correspondence:

Hanisah Rica Nurrahma

Phone:

Abstract: This study was motivated by the low problem-solving abilities of fifth-grade students in mathematics at SDN Bulak Rukem I/258 Surabaya. Based on interviews with fifth-grade teachers and students' mathematics test scores, students still experienced difficulties in solving mathematical problems, with many students obtaining scores below the Minimum Criteria for Learning Achievement (KKTP). This study aimed to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the problem-solving abilities of fifth-grade students at SDN Bulak Rukem I/258 Surabaya. This study employed a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design using the Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique used was purposive sampling. The research sample consisted of 56 students, including 28 students from class V-B as the experimental group and 28 students from class V-D as the control group. Data were collected through tests, questionnaires, observations, and documentation. The results showed that the significance value of the hypothesis test using the Independent Samples t-test on the posttest data was $0.023 < 0.05$. This result indicated that H_0 was rejected and H_a was accepted. Therefore, the Problem Based Learning (PBL) model had a significant effect on the problem-solving abilities of fifth-grade students at SDN Bulak Rukem I/258 Surabaya in the topic of area and perimeter of squares, rectangles, and composite shapes.

Keywords: Problem Based Learning (PBL); Problem-Solving Skills; Mathematics.

Citation: Nurrahma, H. R., & Nurtamam, M. E. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(4), 5960–5965. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i4.2919>

Pendahuluan

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif sebagai bekal siswa dalam menghadapi berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari (Khairani dkk., 2023). Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa menguasai konsep-konsep matematis, tetapi juga mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan berbagai permasalahan secara efektif (Wicaksono & Artha, 2022). Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dirancang secara aktif dan berpusat pada siswa sehingga tidak hanya

menekankan penguasaan materi, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan pemecahan masalah (Unaenah dkk., 2020).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang perlu dimiliki siswa karena berperan dalam membantu siswa memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan strategi yang telah direncanakan, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh (La'ia, 2021). Namun, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar masih menjadi tantangan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang masih berpusat pada

guru menyebabkan siswa lebih banyak menerima informasi daripada membangun pengetahuannya sendiri sehingga keterampilan berpikir dan kemampuan menyelesaikan masalah belum berkembang secara optimal (Fauzia, 2018). Akibatnya, kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa perlu memperoleh pengalaman belajar yang mendorong mereka untuk terlibat secara aktif dalam menemukan solusi terhadap suatu permasalahan.

Berdasarkan kegiatan pra-penelitian yang dilakukan di SDN Bulak Rukem 1/258, ditemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika siswa kelas V-B dan V-D. Kegiatan pra-penelitian dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas dan telaah hasil ulangan matematika siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V-B dan V-D, diketahui bahwa siswa masih mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal berbentuk cerita, terutama dalam memahami informasi yang diketahui dan ditanyakan serta menentukan langkah penyelesaian yang tepat. Guru juga menyampaikan bahwa siswa masih memerlukan penjelasan dan bimbingan ketika menyelesaikan permasalahan matematika.

Permasalahan tersebut diperkuat dengan hasil telaah nilai ulangan matematika siswa. Dari 28 siswa kelas V-B, sebanyak 22 siswa memperoleh nilai di bawah KKTP, sedangkan di kelas V-D sebanyak 20 siswa memperoleh nilai di bawah KKTP. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dan telaah nilai ulangan tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika masih perlu ditingkatkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model ini menjadikan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran sehingga siswa didorong untuk mengidentifikasi masalah, mencari informasi yang relevan, berdiskusi, mengembangkan alternatif penyelesaian, dan mengevaluasi solusi yang diperoleh (Meilasari dkk., 2020; Megawati dkk., 2024). Model PBL dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika, karena mampu mendorong meningkatnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa melalui kegiatan pemecahan masalah, sehingga membantu mereka membangun pemahaman dan pengetahuan secara lebih bermakna (Zainal, 2022). Dengan demikian, penerapan PBL dipandang mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Melalui tahapan pembelajaran yang sistematis, PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk

membangun pemahaman konsep secara mandiri sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah (Arends, 2012). Model PBL memiliki karakteristik yang selaras dengan proses pemecahan masalah karena siswa tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga dilatih untuk memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan strategi, serta mengevaluasi hasil yang diperoleh. Oleh karena itu, model PBL dipandang relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Hayati dkk. (2025) melaporkan bahwa penerapan PBL berbantuan *pop-up book* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi keliling dan luas persegi panjang. Hasil penelitian Alman dan Purwanti (2022) juga menunjukkan bahwa PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berbasis soal cerita pada siswa sekolah dasar. Selain itu, Ningrum dkk. (2023) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang belajar menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa PBL berpotensi menjadi alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Meskipun demikian, efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* masih perlu dikaji pada karakteristik siswa, materi pembelajaran, dan konteks pembelajaran yang berbeda. Perbedaan karakteristik tersebut memungkinkan diperolehnya hasil yang berbeda sehingga diperlukan bukti empiris yang lebih beragam mengenai pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar pada materi keliling dan luas bangun datar. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar pada materi keliling dan luas bangun datar.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain *quasi experimental* berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilaksanakan di SDN Bulak Rukem 1/258 Surabaya pada semester genap tahun pelajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa

kelas V SDN Bulak Rukem 1/258 yang berjumlah 136 siswa. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh siswa kelas V-B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 28 siswa dan kelas V-D sebagai kelas kontrol yang berjumlah 28 siswa. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi keliling dan luas bangun datar serta gabungannya.

Dalam penelitian ini, kelas perlakuan kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD). Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis secara kuantitatif melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, serta bangun gabungannya. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest
Eksperimen	51,89	78,79
Kontrol	52,68	71,50

Berdasarkan tabel 1. rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 51,89, sedangkan kelas kontrol sebesar 52,68. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas relatif setara. Setelah diberikan perlakuan, rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen meningkat menjadi 78,79, sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata 71,50. Berdasarkan analisis jawaban *posttest* siswa kelas eksperimen, diketahui bahwa siswa telah mampu menerapkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya, meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan, seperti tidak menuliskan satuan, tidak menuliskan informasi yang ditanyakan, serta tidak memeriksa kembali jawaban atau menuliskan kesimpulan. Selain itu, sebanyak 16 dari 28 siswa memperoleh nilai di atas KKTP yang ditetapkan, yaitu 80. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PBL mampu membantu siswa mencapai ketuntasan belajar sekaligus mengembangkan kemampuan pemecahan masalah pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, serta bangun gabungannya. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut adalah hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		Tests or normality					
Kelas		Kolmogorov-Smirnov (A)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Posttest Eksperimen	.156	28	.078	.959	28	.322
	Posttest Kontrol	.107	28	.200*	.975	28	.708

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

		Test Of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3.281	1	54	.076
	Based on Median	3.451	1	54	.069
	Based on Median and with adjusted df	3.451	1	52.488	.069

Based on trimmed mean	3.383	1	54	.071
-----------------------	-------	---	----	------

Berdasarkan tabel 2. hasil uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen memperoleh nilai signifikansi 0,322 dan kelas kontrol 0,708, sehingga kedua data berdistribusi normal (Sig. > 0,05). Selanjutnya, hasil uji homogenitas menunjukkan nilai signifikansi 0,076 (Sig.

> 0,05), yang berarti varians kedua kelompok bersifat homogen. Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

	Levene's test for equality of variances		Independent Samples Test				
	F	Sig.	t	df	Sig. (2 tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	3.281	.076	2.337	54	0.23	7.286	3.118
Equal variances not assumed			2.337	49.793	0.24	7.286	3.118

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test*, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,023 (< 0,05). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas V pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, serta bangun gabungannya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, serta diperkuat oleh

hasil uji hipotesis yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,023 (<0,05). Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dibandingkan pembelajaran dengan model pembelajaran STAD. Selain ditinjau berdasarkan hasil uji hipotesis, kemampuan pemecahan masalah siswa juga dianalisis berdasarkan empat tahapan Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah siswa setelah diterapkan model pembelajaran PBL. Berikut adalah indikator pemecahan masalah Polya:

Tabel 5. Indikator Pemecahan Masalah Polya

No	Tahapan	Indikator
1.	Memahami masalah	Siswa dapat menuliskan informasi yang diketahui dalam soal Siswa dapat menuliskan informasi yang ditanyakan dalam soal
2.	Merancang rencana penyelesaian	Siswa dapat menuliskan cara atau langkah-langkah yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan
3.	Melaksanakan rencana	Siswa dapat menuliskan penyelesaian permasalahan
4.	Memeriksa kembali	Siswa dapat mengecek kembali jawaban dari penyelesaian permasalahan Siswa dapat menuliskan kesimpulan yang sesuai dengan jawaban akhir

Selanjutnya, kemampuan pemecahan masalah siswa dianalisis berdasarkan empat tahapan Polya, yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian,

3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui ketercapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah

setelah diterapkan model pembelajaran PBL. Hasil analisis menunjukkan bahwa indikator memahami masalah memiliki ketercapaian yang tinggi. Pada indikator menuliskan informasi yang diketahui, persentase siswa yang menuliskan dengan benar berada pada rentang 68%–89%, sedangkan pada indikator menuliskan apa yang ditanyakan mencapai 50%–96%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat pada soal sebagai langkah awal dalam menyelesaikan masalah.

Pada indikator merencanakan penyelesaian, seluruh siswa mampu menentukan strategi penyelesaian yang sesuai. Hal ini ditunjukkan dengan persentase ketercapaian sebesar 100% pada seluruh soal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa telah mampu memilih konsep dan langkah penyelesaian yang tepat sebelum melakukan perhitungan.

Berbeda dengan dua indikator sebelumnya, indikator melaksanakan rencana masih menunjukkan ketercapaian yang lebih rendah. Persentase siswa yang melaksanakan penyelesaian dengan benar berada pada rentang 4%–61%, sedangkan persentase siswa yang masih melakukan kesalahan mencapai 39%–96%. Kesalahan yang ditemukan antara lain ketidaktelitian dalam melakukan operasi hitung, kesalahan perhitungan, serta tidak mencantumkan satuan pada jawaban akhir.

Pada indikator memeriksa kembali, persentase siswa yang menuliskan kesimpulan dengan benar berada pada rentang 7%–79%, sedangkan persentase siswa yang tidak menuliskan kesimpulan mencapai 14%–57%. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa masih kurang terbiasa melakukan pengecekan kembali terhadap hasil penyelesaian maupun menuliskan kesimpulan secara lengkap.

Berdasarkan keempat indikator tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan model PBL mampu meningkatkan kemampuan siswa terutama pada tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Namun, kemampuan siswa pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali masih perlu ditingkatkan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa telah memahami permasalahan dan mampu menentukan strategi penyelesaian, ketelitian dalam proses perhitungan serta kebiasaan mengevaluasi hasil penyelesaian masih memerlukan pembiasaan melalui latihan pemecahan masalah secara berkelanjutan.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah tersebut tidak terlepas dari karakteristik model PBL yang menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Selama proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada permasalahan yang harus diselesaikan melalui kegiatan mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mencari informasi, mengembangkan strategi

penyelesaian, dan mempresentasikan hasil diskusi. Proses tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman konsep secara aktif sehingga kemampuan pemecahan masalah berkembang secara lebih optimal. Temuan ini sejalan dengan pendapat Arends (2012) yang menyatakan bahwa PBL membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah melalui proses penyelidikan terhadap masalah nyata.

Selain itu, sintaks PBL1 juga selaras dengan tahapan pemecahan masalah Polya, yaitu 1) memahami masalah, 2) merencanakan penyelesaian, 3) melaksanakan rencana, dan 4) memeriksa kembali. Melalui kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, setiap sintaks PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih setiap tahapan pemecahan masalah tersebut secara sistematis. Oleh karena itu, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga terbiasa menyelesaikan masalah secara terstruktur.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hayati dkk. (2025) yang menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini juga didukung oleh Megawati dkk. (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam menganalisis masalah, menyusun strategi penyelesaian, dan mengevaluasi hasil penyelesaian.

Penelitian ini memiliki kelebihan karena tidak hanya menguji pengaruh model PBL secara statistik, tetapi juga menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan Polya sehingga dapat diketahui tahapan yang telah dikuasai maupun tahapan yang masih memerlukan perbaikan. Adapun keterbatasan penelitian ini adalah penilaian kemampuan pemecahan masalah hanya didasarkan pada jawaban tertulis siswa sesuai tahapan Polya, sehingga proses berpikir siswa yang tidak dituangkan dalam lembar jawaban belum dapat dianalisis secara lebih mendalam.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN Bulak Rukem I/258 Surabaya. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji *Independent Samples t-test* pada data posttest yang memperoleh nilai signifikansi sebesar $0,023 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, model PBL dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika, khususnya pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang,

serta bangun gabungan Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Trunodjoyo Madura atas dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan siswa kelas V SDN Bulak Rukem 1/258 yang telah memberikan izin, bantuan, serta bekerja sama selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Alman, & Purwenty, W. N. I. (2022). Pengaruh Problem Based Learning terhadap kemampuan. *Jurnal Papeda*, 4(1).
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7(1), 41–41.
- Hayati, S., Kurniasari, R., & Handayani. (2025). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media pop-up book terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi keliling dan luas persegi panjang. *JESA: Jurnal Edukasi Sebelas April*, 9(2). <https://ejournal.lppmunsap.org/index.php/jesa>
- Khairani, M., Sukmawati, & Nasrun. (2023). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan penalaran dan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 1 Lejang Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(2).
- La'ia, H. (2021). Hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematik siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Megawati, K. A., Hasnawati, & Prajono, R. (2024). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(1), 11–20. <https://doi.org/10.36709/jpm.v15i1.194>
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. (2020). Kajian model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran di sekolah. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 3(2), 195–207. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1849>
- Ningrum, P. W., Nuraeni, F., & Caturiasari, J. (2023). Pengaruh penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar pada pembelajaran matematika. *Al-Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Keagamaan*, 21(2).
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Cet. ke-4). Alfabeta.
- Unaenah, E., Hidyah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., Safitri, T., & Tangerang, U. M. (2020). Teori Brunner pada konsep bangun datar sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2). <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Wicaksono, B., & Artha, L. F. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam pembelajaran online. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 61–74.
- 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>