

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SDN 51 SUNGAI RAYA

Masika Rosadi Anna¹, Dessy Setyowati², Suriayana³

^{1, 2, 3}Universitas Nadhlatul Ulama Kalimantan Barat, Jl. Parit Derabak, Kubu Raya, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: masika262@gmail.com

Article History

Received: 06-05-2026

Revision: 21-06-2026

Accepted: 26-06-2026

Published: 30-06-2026

Abstract. The low mathematical problem-solving ability of elementary school students, especially in fractions, remains a common problem in learning. This condition is influenced by the dominance of conventional learning that does not actively involve students in the thinking and problem-solving process. Therefore, a learning model is needed that can encourage student involvement and develop higher-order thinking skills. This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the mathematical problem-solving ability of fifth-grade students at SDN 51 Sungai Raya. The study used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a non-equivalent control group design. The research sample consisted of two classes: the experimental class that implemented the PBL model and the control class that used conventional learning. The research instrument was an essay test compiled based on Polya's problem-solving indicators. Data analysis techniques included a normality test, a homogeneity test, and a t-test to examine the difference in the average post-test results. The analysis results showed a significance value of 0.000 (<0.05), which means there was a significant difference between the two groups. The average problem-solving ability of students in the experimental class was higher than that of the control class. Thus, the PBL model has a positive effect on students' mathematical problem-solving ability.

Keywords: Problem Based Learning, Problem-Solving, Mathematics.

Abstrak. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan, masih menjadi permasalahan yang sering dijumpai dalam pembelajaran. Kondisi ini dipengaruhi oleh dominannya pembelajaran konvensional yang kurang melibatkan siswa secara aktif dalam proses berpikir dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 51 Sungai Raya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu dan desain *non-equivalent control group*. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model PBL dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes esai yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah menurut Polya. Teknik analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t untuk menguji perbedaan rata-rata hasil posttest. Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, model PBL berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, pemecahan masalah, matematika.

How to Cite: Anna, M. R., Setyowati, D., & Suriayana. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SDN 51 Sungai Raya. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 7 (3), 4475-4486. <http://doi.org/10.54373/imeij.v7i3.6814>

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi esensial dalam pembelajaran matematika, khususnya pada jenjang sekolah dasar. National Council of Teachers of Mathematics menegaskan bahwa pemecahan masalah tidak hanya menjadi tujuan pembelajaran matematika, tetapi juga sarana utama bagi siswa untuk membangun pemahaman konsep dan mengaplikasikannya dalam berbagai situasi kontekstual. Namun, berbagai laporan dan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar di Indonesia masih tergolong rendah, terutama pada materi bilangan pecahan yang menuntut pemahaman konseptual, penalaran, serta kemampuan menerapkan strategi penyelesaian yang tepat.

Kondisi tersebut juga ditemukan pada pembelajaran matematika di kelas V SDN 51 Sungai Raya. Berdasarkan data hasil ulangan harian materi operasi hitung bilangan pecahan, sebanyak 61% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan, menentukan langkah penyelesaian, serta menafsirkan hasil perhitungan secara benar. Padahal, kemampuan pemecahan masalah merupakan indikator penting dalam menilai kualitas pembelajaran matematika dan kesiapan siswa menghadapi persoalan nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Indarwati dkk. (2021), berdasarkan sifat dan cara penyelesaiannya, soal matematika dapat dibedakan menjadi soal tertutup (*closed-ended*) dan soal terbuka (*open-ended*). Soal tertutup umumnya hanya memiliki satu jawaban benar, sedangkan soal terbuka memungkinkan adanya berbagai strategi dan alternatif penyelesaian. Untuk menyelesaikan soal-soal tersebut, siswa tidak hanya dituntut menguasai prosedur, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kritis, kreatif, dan reflektif. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian rupa agar memberi ruang bagi siswa untuk berlatih menyelesaikan masalah nonrutin dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara optimal.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pembelajaran matematika masih cenderung didominasi oleh pendekatan konvensional yang menekankan pada pemberian rumus dan latihan soal rutin. Pendekatan ini menjadikan siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses berpikir mendalam, sehingga siswa kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang bersifat terbuka dan kontekstual. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi dalam strategi dan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa.

Sejalan dengan tuntutan kurikulum dan pembelajaran abad ke-21, guru dituntut untuk menerapkan model pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan pada proses berpikir. Salah satu model pembelajaran yang relevan adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model ini menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran dan mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan, diskusi, serta refleksi dalam menemukan solusi. Melalui PBL, siswa dilatih untuk menganalisis masalah, merumuskan strategi, serta mengevaluasi hasil penyelesaian secara sistematis. Meskipun sejumlah penelitian menunjukkan bahwa PBL berpotensi meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir siswa, kajian yang secara khusus menelaah pengaruh PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya pada materi operasi hitung bilangan pecahan di sekolah dasar masih terbatas. Sebagian penelitian sebelumnya lebih berfokus pada capaian hasil belajar secara umum, tanpa mengaitkannya secara mendalam dengan jenis soal terbuka dan proses berpikir siswa sebagaimana dikemukakan oleh Indarwati dkk. (2021). Hal inilah yang menunjukkan adanya celah penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan uraian tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V sekolah dasar pada materi operasi hitung bilangan pecahan dengan memperhatikan karakteristik soal terbuka dan tahapan pemecahan masalah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 51 Sungai Raya.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi-Experiment*) dengan pendekatan *The Non-Equivalent Control Group*, yaitu dilakukan dengan cara memberikan pretest terlebih dahulu sebelum dilakukan perlakuan, setelah itu barulah diberikan perlakuan untuk kelompok eksperimen, kemudian diberikan posttest untuk seluruh kelompok eksperimen maupun kontrol (Sugiyono, 2016: hal. 79). Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas V B yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran menggunakan *Problem-Based Learning* (pbl) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika, sedangkan kelas kontrol adalah kelas V A, kelompok pengendali, yaitu kelas yang dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VA dan VB Sdn 51 sungai raya yang berjumlah 64 siswa. Teknik

pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik nonprobability sampling dengan jenis *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena peneliti memiliki kriteria khusus dalam menentukan sampel, yaitu siswa kelas V A sebagai kelas kontrol dan kelas V B sebagai kelas eksperimen di SD Negeri 51 Sungai Raya.

Teknik pengumpulan data penelitian melalui observasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, sesuai dengan teknik pengumpulan data yang digunakan. Pertama, instrumen observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dalam menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) serta keterlibatan siswa dalam proses pemecahan masalah. Lembar observasi disusun berdasarkan indikator langkah-langkah model PBL dan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut teori Polya. Kedua, instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa. Tes berbentuk 5 soal esai yang dirancang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi hasil. Data yang terkumpul akan diolah menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Uji Coba Instrumen

Uji Validitas

Hasil validasi *expert judgment* dinyatakan valid, maka instrumen layak untuk diujicobakan. (Sukardi, 2013). Pada penelitian ini digunakan validitas konstruk. Validitas konstruk yaitu soal diujicobakan kepada siswa kelas VI SDN 39 Pontianak Kota. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi product moment yang dikemukakan oleh Pearson.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan y

Pengujian menggunakan dua sisi dari taraf signifikansi = 5%. Untuk mengetahui valid atau tidaknya sebuah variabel ditentukan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

- Apabila hasil dari r hitung $> r$ tabel, maka data dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian.
- Jika hasil r hitung $< r$ tabel, maka data dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan dalam penelitian.

Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen dikatakan reliabel apabila menghasilkan data yang konsisten ketika digunakan pada kondisi yang relatif sama. Arikunto (2014) menyatakan bahwa reliabilitas mengacu pada tingkat kepercayaan suatu instrumen karena instrumen tersebut sudah cukup baik dan layak digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen tes berbentuk esai dianalisis menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*. Perhitungan reliabilitas dilakukan dengan bantuan program SPSS.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan:

n = jumlah butir soal

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

Kriteria pengambilan keputusan reliabilitas adalah sebagai berikut: Nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60 menunjukkan bahwa instrumen reliabel. Sebaliknya, jika nilai *Cronbach's Alpha* kurang dari 0,60 maka instrumen dinyatakan tidak reliabel. Instrumen dikatakan baik dan dapat digunakan apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,60 (Priyanto, 2013).

Uji Pra Syarat

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 0,05. Pengujian dilakukan dengan bantuan program SPSS (Nuryadi et al., 2017). Pedoman pengambilan keputusan pada uji normalitas yaitu jika nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, maka data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program SPSS 20. Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi uji *Levene* lebih

besar dari 0,05, maka varians data dinyatakan homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka varians data dinyatakan tidak homogen.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji t (*Independent Sample t-Test*). Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Uji *Independent Sample t-Test* bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata dua kelompok sampel yang saling bebas (Triton, 2006). Pengujian dilakukan dengan bantuan program SPSS 20. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi dan perbandingan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 atau nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 51 Sungai Raya. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} , maka tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

HASIL

Hasil Uji Coba Instrumen

Uji validitas instrument

Uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk, yaitu uji yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir soal mencerminkan konstruk kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan tujuan penelitian. Uji validitas ini dilakukan melalui uji coba instrumen berupa 10 soal esai kepada siswa kelas V SDN 39 Pontianak Kota pada tanggal 20 Mei 2025. Soal-soal yang diuji telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah dan disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*).

Tabel 1. Uji validitas soal pre-tes dan pos-tes

Nb	R _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0.483	0.444	Valid
2	0.229	0.444	Valid
3	0.687	0.444	Valid
4	0.485	0.444	Valid
5	0.301	0.444	Valid
6	0.092	0.444	Valid
7	0.348	0.444	Valid
8	0.041	0.444	Tidak valid
9	0.157	0.444	Valid
10	0.404	0.444	Valid

Pada uji validitas instrumen peneliti menggunakan rumus korelasi point biserial terdiri dari 10 soal esai. Dari hasil uji coba soal pre tes diperoleh 9 soal valid dan 1 soal tidak valid. Untuk $N = 20$ dengan taraf signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,444$. Soal dikatakan valid karena memiliki kriteria, yaitu derajat kebebasan $\alpha = 0,05$; apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen dianggap valid. Peneliti hanya menggunakan 5 soal dalam penelitian. Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa tidak semua soal valid secara statistik sesuai dengan indikator kompetensi yang ingin diteliti.

Uji Reliabilitas Instrumen

Memastikan bahwa pada instrumen penelitian dapat diungkapkan atau tidak, peneliti melakukan pengujian reliabilitas. Uji validitas dilakukan terlebih dahulu, kemudian dilakukan uji reliabilitas berdasarkan temuan uji validitas. Uji reliabilitas dilakukan pada 6 soal pre-test dan pos-test dengan 20 sampel menggunakan rumus *alpha Cronbach*.

Tabel 2. Hasil uji reliabilitas instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
.87	9

Setelah mendapatkan semua nilai tersebut peneliti melakukan uji reliabilitas sesuai dengan rumus *cronbach's alpha* yang digunakan sehingga mendapatkan hasil reliabilitas pre-test sebesar 0.87. Berdasarkan hasil uji validitas, terdapat 9 soal yang dinyatakan valid. Namun, untuk keperluan penelitian dan menyesuaikan dengan waktu pelaksanaan, hanya 5 soal yang dipilih dan digunakan sebagai instrumen tes.

Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil pre-test dan post-test dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukandengan bantuan program SPSS versi 23 setelah data dimasukkan dan diolah melalui Microsoft Excel.

Tabel 3. Hasil uji normalitas

Kelas		Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Hasil	pre-test eksperimen	.971	32	.529
	pos tes eksperimen	.971	32	.538
	pre tes kontrol	.942	32	.088
	pos tes kontrol	.970	32	.582

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, seluruh kelompok data menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti bahwa data hasil pre-test dan post-test, baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, berdistribusi normal. Distribusi normal ini menandakan bahwa asumsi dasar untuk melakukan uji parametrik, khususnya uji-t, telah terpenuhi. Dengan demikian, data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji-t guna mengetahui perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan control.

Uji Homogenitas

Data normal ketika uji homogenitas dilakukan setelah melakukan pengujian normalitas. Tujuannya yaitu untuk menentukan apakah kedua data post-test homogen atau tidak. Jika tingkat signifikansi statistik melebihi 0,05, data akan homogen. Karena ini, data dapat ditafsirkan sebagai homogen. Tabel berikut mencantumkan hasil uji homogenitas

Tabel 4. Hasil uji homogenitas

Based on Median and with adjusted df	.029	1	61.994	.865
Based on trimmed mean	.034	1	62	.855

Berdasarkan tabel 4, hasil uji homogenitas menggunakan *Levene's Test*, diperoleh nilai signifikansi pada semua pendekatan (*mean, median, trimmed mean*) lebih besar dari 0,05. Berdasarkan mean diperoleh nilai Sig. = .850, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen, sehingga syarat untuk melanjutkan ke analisis parametrik (uji-t) telah terpenuhi. Homogenitas ini menandakan bahwa kedua kelompok memiliki tingkat penyebaran data yang setara.

Uji t dilakukan peneliti setelah melakukan pengujian normalitas dan uji homogenitas. Uji t yang dimaksud pada penelitian ini yaitu uji *independent sampe t-test* untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas V SDN 51 Sungai Raya.

Tabel 5. Hasil uji indepenenden samples tes

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.036	.850	10.394	62	.000	11.163	1.074	9.016	13.309
	Equal variances not assumed			10.394	61.975	.000	11.163	1.074	9.016	13.309

Berdasarkan hasil uji t, nilai sig . 0,000 < 0,05 yang dihasilkan dari uji t menggunakan uji independent sample t-test menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika kelas V SDN 51 Sungai Raya.

DISKUSI

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 51 Sungai Raya. Perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak hanya bersifat kuantitatif, tetapi juga mencerminkan perbedaan kualitas proses berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Peningkatan skor post-test pada kelas eksperimen mengindikasikan bahwa PBL mampu memfasilitasi siswa untuk membangun pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan menerapkan strategi pemecahan masalah secara sistematis.

Secara pedagogis, PBL bekerja dengan menggeser peran siswa dari penerima informasi pasif menjadi subjek aktif yang terlibat dalam proses pencarian solusi. Ketika siswa dihadapkan pada permasalahan kontekstual, mereka terdorong untuk mengidentifikasi informasi yang relevan, mengaitkan pengetahuan awal dengan situasi baru, serta mendiskusikan berbagai

alternatif penyelesaian. Proses ini memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan secara mandiri, sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menekankan bahwa pemahaman diperoleh melalui pengalaman belajar aktif. Hal inilah yang menjelaskan mengapa siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan kemampuan analisis dan ketepatan dalam menyelesaikan soal dibandingkan siswa pada kelas kontrol.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa PBL efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan yang dikemukakan oleh Polya. Pada tahap memahami masalah, siswa kelas eksperimen lebih mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal cerita dan merumuskan permasalahan secara tepat. Hal ini terjadi karena dalam PBL siswa dibiasakan untuk mendiskusikan makna soal sebelum menentukan langkah penyelesaian. Pada tahap merencanakan strategi, siswa dilatih menyusun langkah-langkah penyelesaian melalui diskusi kelompok, sehingga strategi yang dipilih tidak bersifat trial and error, melainkan hasil pertimbangan bersama. Tahap melaksanakan rencana dan mengecek kembali jawaban juga berkembang dengan lebih baik, karena siswa didorong untuk menjelaskan alasan pemilihan strategi dan memverifikasi hasil yang diperoleh.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Yuliana dan Rahmawati (2021) yang menyatakan bahwa PBL mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa karena memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kritis dan reflektif. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Utami (2020) dan Hidayah (2019), yang menemukan bahwa siswa yang belajar melalui PBL menunjukkan peningkatan signifikan dalam menyusun strategi dan menyelesaikan masalah matematika dibandingkan siswa yang belajar dengan pendekatan konvensional. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa efektivitas PBL bersifat konsisten, khususnya dalam pembelajaran matematika yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen tidak terlepas dari meningkatnya keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif bertanya, mengemukakan pendapat, dan bekerja sama dalam kelompok. Kondisi ini mendukung temuan Mardiah (2023) yang menyatakan bahwa PBL tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga pada rasa percaya diri dan keberanian siswa dalam mengemukakan ide matematis. Dengan demikian, PBL tidak hanya berkontribusi pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan sosial siswa.

Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa model Problem Based Learning mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui penguatan proses berpikir sistematis, keterlibatan aktif, dan penerapan tahapan pemecahan masalah Polya secara utuh. Temuan ini menegaskan bahwa PBL bukan sekadar variasi metode pembelajaran,

tetapi merupakan pendekatan yang relevan dan efektif untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi operasi hitung bilangan pecahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 51 Sungai Raya. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata hasil post-test antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta diperkuat oleh hasil uji *independent sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa PBL mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model PBL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar.

REKOMENDASI

- Bagi guru; guru disarankan untuk menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) secara lebih luas dalam pembelajaran matematika maupun mata pelajaran lainnya, karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.
- Bagi sekolah; pihak sekolah hendaknya memberikan pelatihan atau workshop kepada guru-guru terkait implementasi model PBL agar dapat diterapkan secara efektif dan terencana dalam kegiatan belajar mengajar
- Bagi peneliti selanjutnya; peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas, baik dalam jumlah sampel, jenjang pendidikan, maupun variasi materi pelajaran, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh model PBL.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hidayah, N. (2019). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(2), 145–154.
- Indarwati, D., Nurhadi, N., & Wulandari, A. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari jenis soal terbuka dan tertutup. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2), 123–134.
- Mardiah, L. (2023). Implementasi *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di kelas V SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 45–52.
- Mardiah, S. (2023). Implementasi *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 7(1), 88–97.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. NCTM.
- Nuryadi, D., Djam'an, N., & Riyadi, S. (2017). *Statistika pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Permendikbud Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. (2016). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Polya, G. (1973). *How to solve it: A new aspect of mathematical method* (2nd ed.). Princeton University Press.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2013). *Metodologi penelitian pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Triton, H. (2006). *Statistik terapan untuk penelitian pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Utami, D. A. (2020). Penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SDN 02 Tegalrejo. *Jurnal Pendidikan Matematika Dasar*, 2(2), 65–72.
- Yuliana, L., & Rahmawati, D. (2021). Efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 95–104.