NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan
Volume 7, Issue 4, November 2026
DOI: https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6629
Homepage: ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/nusra

p-ISSN: 2715-114X
e-ISSN: 2723-4649
pp. 2595-2606

PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA STIK PERKALIAN DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DI SD

Putri Syifa Fauziah*, Ishaq Nuriadin
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka, Indonesia
**Corresponding author email: putrisyf182@gmail.com*

Article History

Received: 9 June 2026
Revised: 25 June 2026
Published: 28 October 2026

ABSTRACT

Students often experience difficulties in understanding multiplication concepts, which served as the background of this study. This study aimed to examine changes in students' problem-solving abilities following the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by multiplication stick media among third-grade students at SDN Kramat Pela 09, South Jakarta. This study employed a quantitative approach using a one-group pretest–posttest design involving 32 students. The intervention was conducted over five learning sessions. Data were collected through essay tests, observations, and documentation. The data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, and the Wilcoxon Signed Ranks Test. The results showed that the students' mean score increased from 64.05 on the pretest to 93.23 on the posttest. The Wilcoxon test yielded an Asymp. Sig. (2-tailed) value of < 0.001, indicating a statistically significant difference between the pretest and posttest scores. These findings indicate an improvement in students' problem-solving abilities following the implementation of the PBL model assisted by multiplication stick media. However, due to the one-group pretest–posttest design, causal claims should be interpreted with caution. Furthermore, the findings suggest that integrating the PBL model with concrete learning media may support students' active engagement in mathematics learning and contribute to the development of problem-solving skills.

Keywords: *Problem Based Learning, Multiplication Stick Media, Problem-Solving Ability, Elementary School, Mathematics Learning.*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Fauziah, P. S., & Nuriadin, I. (2026). Problem Based Learning Berbantuan Media Stik Perkalian Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Di SD. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, *7*(4), 2595–2606. https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6629

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

LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis sejak pendidikan dasar. Matematika bukan hanya ilmu berhitung, tetapi menjadi sarana bagi murid untuk memahami pola, memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan bernalar dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut menjadi landasan penting bagi murid untuk menghadapi tantangan akademik maupun dalam proses pengambilan keputusan sehingga matematika berfungsi sebagai mata pelajaran fundamental yang mendukung kecakapan abad ke-21.

Pembelajaran matematika yang bermakna diperlukan untuk membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam. Pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid menyoroti pentingnya proses berpikir kritis, reflektif, dan kontekstual agar murid mampu menghubungkan konsep matematika dengan permasalahan dalam kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menekankan pengembangan potensi murid secara utuh.

Pembelajaran matematika di kelas masih sering didominasi metode ceramah sehingga murid kurang terlibat aktif dan mengalami kesulitan membangun pemahaman konsep secara mendalam. Temuan ini sejalan dengan penelitian Faujiah (2022) yang menyatakan bahwa kondisi ini menyebabkan murid mengalami kesulitan memahami konsep matematika secara mendalam, khususnya materi operasi perkalian. Murid cenderung menghafal hasil perkalian tanpa memahami perkalian sebagai penjumlahan berulang atau pengelompokan bilangan (Parahita *et al*., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika karena melibatkan tahapan, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh (Polya, 2004).

Observasi awal yang dilakukan di kelas III SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan menunjukkan bahwa murid masih menghafal hasil perkalian tanpa memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang atau pengelompokan bilangan (Halimah *et al*., 2021). Hal tersebut terlihat dari kesalahan murid dalam menjawab soal perkalian dasar serta kekeliruan dalam penempatan angka dan alur penyelesaian, sehingga kemampuan pemecahan masalah murid belum berkembang secara optimal.

Proses pembelajaran yang monoton dan kurang melibatkan murid aktif menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah. Penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media kantong perkalian dapat membantu murid lebih aktif memahami soal cerita matematika dan meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah (Putri *et al*., 2024). Media stik perkalian membantu murid memahami perkalian secara konkret melalui praktik langsung sehingga murid tidak hanya menghafal, tetapi juga memahami proses dan langkah penyelesaian (Nulfariza *et al*., 2025).

Model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. PBL menempatkan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran sehingga mendorong murid aktif dalam berpikir, berdiskusi, dan

menemukan solusi (Simbolon *et al*., 2024). Kombinasi PBL dan media konkret dapat menciptakan pembelajaran matematika yang lebih aktif, bermakna, dan membantu murid dalam proses pemecahan masalah (Utari *et al*., 2024).

Stik perkalian dalam PBL membantu murid memahami perkalian sebagai pengelompokan benda atau penjumlahan berulang. Hal ini meningkatkan keaktifan murid dan membiasakan mereka menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Penerapan PBL berbantuan media stik perkalian membantu murid menghubungkan materi perkalian dengan situasi nyata, membangun kemampuan berpikir logis, meningkatkan rasa percaya diri, dan menumbuhkan keaktifan dalam diskusi kelas.

Penerapan model PBL akan lebih efektif apabila didukung oleh media pembelajaran konkret yang sesuai dengan karakteristik murid sekolah dasar. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media stik perkalian. Media stik perkalian membantu murid memahami konsep perkalian secara konkret melalui kegiatan praktik langsung sehingga murid tidak hanya menghafal hasil perkalian, tetapi juga memahami proses dan langkah penyelesaiannya. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dapat mempermudah pemahaman konsep abstrak dan meningkatkan keaktifan belajar murid (Nulfariza *et al*., 2025).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan model PBL dan penggunaan media konkret masih sering diteliti secara terpisah dalam pembelajaran matematika. Keterpaduan model pembelajaran dan media konkret berpotensi menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah murid. Gap penelitian terletak pada masih terbatasnya penelitian yang mengintegrasikan PBL berbantuan media stik perkalian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika murid sekolah dasar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengintegrasian model *Problem Based Learning* (PBL) dengan media stik perkalian dalam pembelajaran materi perkalian pada murid kelas III sekolah dasar yang berfokus pada penguatan pemahaman konsep melalui kegiatan pemecahan masalah secara konkret dan terstruktur.

METODE PENELITIAN

Desain dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental* dengan rancangan *one-group pretest–posttest*. Desain tersebut dipilih karena keterbatasan kondisi penelitian, khususnya dalam pengelompokan kelas dan keterbatasan waktu. Namun, desain ini memiliki keterbatasan, yaitu tidak menggunakan kelompok kontrol sehingga hasil penelitian hanya menggambarkan perubahan pada satu kelompok tanpa perbandingan dengan kelompok lain.

Proses pembelajaran dirancang agar murid selalu aktif terlibat dalam pemecahan masalah. Media stik perkalian digunakan sebagai alat bantu yang membuat konsep matematika lebih mudah dipahami. Peneliti mengamati setiap langkah murid, kesulitan yang muncul, dan strategi yang mereka gunakan untuk menyelesaikan soal. Penggunaan *pretest* dan *posttest* membantu menilai seberapa efektif model *PBL* dalam meningkatkan kemampuan murid secara menyeluruh.

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan. Populasi penelitian adalah semua murid kelas III, yaitu 63 murid, terbagi menjadi 31 murid kelas III A dan 32 murid kelas III B. Sampel penelitian diambil dengan *cluster random sampling*, sehingga kelas III B dipilih sebagai sampel penelitian dengan 32 murid. Pemilihan ini bertujuan agar hasil penelitian mewakili seluruh populasi dan tetap objektif.

Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan sebagai data utama untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah murid berdasarkan indikator, yaitu memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil jawaban (Polya, 2004). Observasi dan dokumentasi menjadi data pendukung, digunakan untuk melihat aktivitas murid, interaksi dengan media stik perkalian, kolaborasi antar-murid, serta pencatatan kegiatan dan hasil kerja murid. Data pendukung ini membantu memperkuat hasil tes sehingga analisis penelitian menjadi lebih lengkap.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan sebagai data utama untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika murid pada materi operasi perkalian. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes esai yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut (Polya, 2004). Tes terdiri atas 8 butir soal esai yang mencakup tahapan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban. Instrumen dilengkapi dengan kisi-kisi soal, rubrik penilaian, serta rentang skor untuk menilai kemampuan pemecahan masalah murid secara lebih komprehensif.

Observasi dilakukan untuk mengamati murid selama menggunakan sintaks *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media stik perkalian. Aktivitas yang diamati meliputi keterlibatan murid dalam diskusi, cara mereka menyelesaikan masalah, bekerja sama dalam kelompok, dan respons terhadap instruksi guru. Observasi ini berfungsi sebagai data pendukung untuk menilai bagaimana murid menerapkan strategi pemecahan masalah secara nyata selama proses pembelajaran.

Dokumentasi digunakan untuk merekam bukti kegiatan pembelajaran, seperti foto kegiatan, hasil kerja murid, dan catatan guru. Dokumentasi berfungsi sebagai data pendukung yang memperkuat hasil tes dan observasi. Informasi ini memberikan gambaran menyeluruh tentang jalannya pembelajaran. Dokumentasi membantu menilai apakah penerapan model PBL berbantuan media stik perkalian berjalan sesuai rencana.

Penggunaan observasi dan dokumentasi sebagai data pendukung membantu peneliti memahami konteks proses belajar, interaksi murid, dan efektivitas model PBL. Data pendukung ini melengkapi data tes sehingga analisis menjadi lebih lengkap dan akurat. Dengan kedua sumber ini, peneliti dapat menilai baik hasil maupun proses pembelajaran.

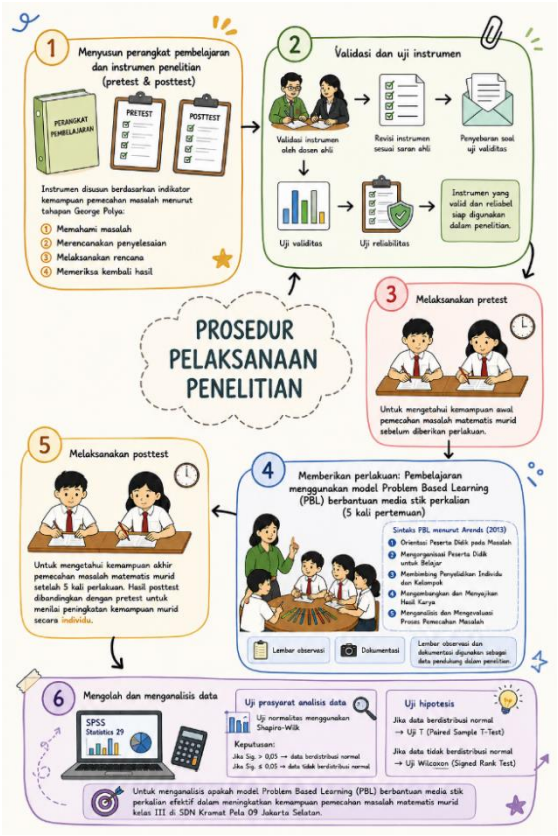
Dengan kombinasi ketiga teknik pengumpulan data ini, peneliti memperoleh gambaran yang lengkap mengenai kemampuan pemecahan masalah murid. Penilaian didasarkan pada tes esai sesuai

tahapan kemampuan pemecahan masalah dan proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Hasil penelitian diharapkan memberikan informasi valid dan komprehensif untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran yang diterapkan.

Prosedur Pelaksanaan

Prosedur pelaksanaan penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan, yaitu penyusunan instrumen penelitian, validasi instrumen, pelaksanaan *pretest*, pemberian perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media stik perkalian, pelaksanaan *posttest*, serta pengolahan dan analisis data. Tahapan tersebut dilakukan secara sistematis agar proses penelitian berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Tahapan prosedur pelaksanaan penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

(Olahan peneliti menggunakan Canva, 2026)

Berdasarkan Gambar 1, prosedur pelaksanaan penelitian dilakukan secara sistematis melalui enam tahapan, yaitu penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, validasi serta uji instrumen, pelaksanaan *pretest*, pemberian perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian, pelaksanaan *posttest*, serta pengolahan dan analisis data. Tahapan tersebut disusun untuk memperoleh data yang valid dan menganalisis efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis murid kelas III di SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas tes, lembar observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan sebagai data utama untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika murid pada materi operasi perkalian. Jenis tes yang digunakan adalah tes esai yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil jawaban (Polya, 2004).

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas murid selama mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian. Dokumentasi digunakan untuk memperoleh bukti kegiatan

pembelajaran, seperti foto, catatan, dan hasil kerja murid.

Instrumen penelitian divalidasi oleh ahli, kemudian diuji validitasnya menggunakan rumus *Product Moment Pearson* pada taraf signifikansi 0,05. Butir soal dinyatakan valid apabila nilai r hitung > 0,374. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan hasil 0,798 sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial dengan bantuan SPSS Statistics 29 for Windows. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum hasil *pretest* dan *posttest* murid. Analisis ini membantu melihat perkembangan kemampuan murid secara umum.

Analisis inferensial diawali dengan uji normalitas *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji nonparametrik, yaitu *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 5%. Hasilnya menunjukkan apakah perubahan kemampuan murid signifikan secara statistik.

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis *Problem Based Learning* berbantuan media stik perkalian dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah murid sekolah dasar. Kombinasi analisis deskriptif dan inferensial memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai perubahan kemampuan murid sebelum dan sesudah pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama semester genap tahun ajaran 2025/2026 pada seluruh murid kelas III B SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan. Seluruh murid mengikuti proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* berbantuan media stik perkalian. Data kemampuan pemecahan masalah matematika dikumpulkan melalui *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan murid.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes esai yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali jawaban (Polya, 2004). Observasi dan dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk melihat aktivitas murid serta pelaksanaan pembelajaran di kelas.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial untuk menilai perbedaan kemampuan murid sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menilai secara menyeluruh baik hasil belajar murid maupun proses pembelajaran yang terjadi selama penerapan model *PBL* berbantuan media stik perkalian.

Temuan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif *Pretest* dan *Posttest* Murid

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest	32	29,10	100,00	64,05	16,56
Posttest	32	54,16	100,00	93,23	11,18

(Hasil pengolahan data menggunakan *SPSS Statistics 29 for Windows*)

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, nilai rata-rata pretest sebesar 64,05 dengan nilai minimum 29,10 dan maksimum 100,00 serta standar deviasi 16,56. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 93,23 dengan nilai minimum 54,16 dan maksimum 100,00 serta standar deviasi 11,18. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika murid setelah pembelajaran.

Penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol sehingga peningkatan kemampuan tersebut tidak dapat diatribusikan secara mutlak hanya pada penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan media stik perkalian. Terdapat kemungkinan faktor lain yang turut memengaruhi hasil, seperti pemberian LKPD selama perlakuan, latihan soal melalui kuis individu, serta bimbingan guru selama proses pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Data	*Kolmogorov-Smirnov* Sig.	*Shapiro-Wilk* Sig.	Keterangan
Pretest	0,003	0,600	Berdistribusi normal
Posttest	<0,001	<0,001	Tidak berdistribusi normal

(Hasil pengolahan data menggunakan *SPSS Statistics 29 for Windows*)

Berdasarkan Tabel 2, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* memperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar 0,600 atau lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Sementara itu, data *posttest* memperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* sebesar <0,001 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengujian hipotesis tidak dapat dilakukan menggunakan uji parametrik. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan uji nonparametrik, yaitu uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*, untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika murid sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian.

Tabel 3. Hasil *Ranks* Uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*

		N	*Mean Rank*	*Sum of Ranks*
Posttest – Pretest	*Negative Ranks*	4[a]	4,88	19,50
	Positive Ranks	28[b]	18,16	508,50

		N	*Mean Rank*	*Sum of Ranks*
	Ties	0[c]	–	–
	Total	32	–	–

[a] *Posttest < Pretest*
[b] *Posttest > Pretest*
[c] *Posttest = Pretest*

(Hasil pengolahan data menggunakan *SPSS Statistics 29 for Windows*)

Berdasarkan Tabel 3, sebagian besar murid mengalami peningkatan nilai setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan bahwa 28 murid mengalami peningkatan skor, 4 murid mengalami penurunan, dan tidak terdapat murid dengan skor yang sama antara *pretest* dan *posttest*. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar murid mengalami peningkatan kemampuan setelah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian.

Sejumlah murid yang mengalami penurunan diduga dipengaruhi oleh perbedaan tingkat pemahaman awal, kurangnya ketelitian dalam menyelesaikan soal, serta adaptasi yang belum optimal terhadap model pembelajaran berbasis masalah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa hasil pembelajaran tidak hanya dipengaruhi oleh perlakuan, tetapi juga oleh karakteristik individual murid.

Tabel 4. Hasil *Test Statistics* Uji *Wilcoxon Signed Ranks Test*

	Postest – Pretest
Z	−4,576[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	<0,001

[a] Wilcoxon Signed Ranks Test
[b] Berdasarkan negative ranks.

(Hasil pengolahan data menggunakan *SPSS Statistics 29 for Windows*)

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* memperoleh nilai Z sebesar -4,576 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* <0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika murid kelas III SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan murid dalam memahami konsep perkalian, menyusun langkah penyelesaian, menyelesaikan soal, serta memeriksa kembali hasil jawaban dengan lebih baik.

A. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis murid kelas III SDN Kramat Pela 09 Jakarta Selatan. Efektivitas tersebut terlihat dari hasil *posttest* yang lebih baik dibandingkan *pretest* setelah lima kali perlakuan. Temuan ini sejalan dengan Ahmad & Siregar (2024) yang menunjukkan

bahwa PBL berpengaruh positif terhadap hasil belajar perkalian murid. Hasil tersebut memperkuat bahwa PBL berbantuan media stik perkalian dapat mendukung kemampuan pemecahan masalah matematika.

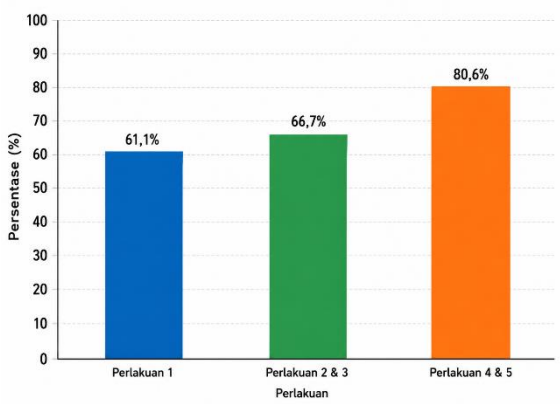
Kemampuan pemecahan masalah dianalisis berdasarkan indikator Polya (2004), yaitu memahami masalah, merancang rencana, melaksanakan rencana, dan melihat kembali. Indikator tersebut digunakan untuk menilai proses murid dalam memahami soal, menentukan strategi, menyelesaikan perhitungan, dan memeriksa jawaban. Pemecahan masalah tidak hanya dilihat dari hasil akhir, tetapi juga dari proses berpikir murid dalam menyelesaikan masalah (Polya, 2004). Tahapan ini menjadi dasar untuk melihat perkembangan kemampuan murid secara lebih menyeluruh.

Pada indikator memahami masalah, sebagian murid masih kurang teliti membaca perintah soal. Murid belum sepenuhnya mampu membedakan bentuk perkalian dan penjumlahan berulang. Beberapa murid juga masih keliru memahami banyak kelompok dan isi setiap kelompok. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Faujiah (2022) yang menjelaskan bahwa pemahaman konsep perkalian perlu diperkuat agar murid memahami makna perkalian, bukan sekadar menghafal hasil. Hal tersebut menunjukkan bahwa memahami soal menjadi dasar penting sebelum murid menyusun strategi penyelesaian.

Pada indikator merancang rencana dan melaksanakan rencana, murid diarahkan menentukan strategi penyelesaian dengan bantuan media stik perkalian. Murid dibimbing menentukan banyak kelompok, isi setiap kelompok, bentuk penjumlahan berulang, dan bentuk perkalian. PBL berbantuan media konkret dapat meningkatkan keterampilan berhitung perkalian murid kelas III (Anisa *et al*., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa media stik perkalian membantu murid menyusun langkah penyelesaian secara lebih terarah.

Pada indikator melihat kembali, murid masih memerlukan bimbingan dalam memeriksa jawaban dan menuliskan kesimpulan. Sebagian murid berhenti setelah memperoleh hasil perhitungan tanpa mengecek kesesuaian jawaban dengan soal. Oleh karena itu, murid perlu dibiasakan membaca ulang soal, memeriksa hasil perhitungan, dan menuliskan kesimpulan sederhana. Pembiasaan ini membantu murid memastikan bahwa jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan masalah yang diberikan.

Perkembangan kemampuan murid juga didukung oleh temuan lembar observasi selama perlakuan. Pada awal pembelajaran, murid masih membutuhkan arahan dalam memahami masalah, menggunakan media, berdiskusi, mencari solusi, dan menyimpulkan hasil. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Kartini *et al*. (2023) yang menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep melalui keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas murid selama pembelajaran berperan penting dalam membangun pemahaman konsep matematika.



Gambar 2. Grafik Keterlaksanaan Sintaks PBL Berbantuan Media Stik Perkalian

(Temuan peneliti, 2026)

Berdasarkan Gambar 2, keterlaksanaan sintaks PBL berbantuan media stik perkalian mengalami peningkatan pada setiap perlakuan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa sintaks PBL semakin terlaksana dengan baik dan murid mulai terbiasa mengikuti pembelajaran berbasis masalah. Model PBL dapat membantu mengatasi kesulitan belajar matematika melalui keterlibatan aktif (Rahmat, 2023). Hasil tersebut memperlihatkan bahwa keterlaksanaan sintaks PBL mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah murid.

Temuan observasi menunjukkan bahwa murid masih kurang teliti dalam membaca soal, tertukar dalam menentukan banyak kelompok dan isi setiap kelompok, serta belum terbiasa menyimpulkan jawaban. Tindak lanjut yang dilakukan oleh peneliti, yaitu membimbing murid membaca soal secara cermat, menggunakan media stik perkalian, berdiskusi, dan menuliskan kesimpulan sederhana. Kondisi ini sejalan dengan penelitian Kusmawati (2023) yang menunjukkan bahwa media konkret dalam model PBL dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah dan berpikir logis murid. Hal ini menunjukkan bahwa media stik perkalian membantu murid mengatasi kesulitan dalam memahami soal matematika.

Respons murid selama pembelajaran menunjukkan perubahan positif. Pada awal perlakuan, sebagian murid masih pasif dan kurang percaya diri menjawab pertanyaan. Setelah pembelajaran dilakukan bertahap, murid lebih aktif memperhatikan penjelasan guru, menggunakan media, berdiskusi, mencari solusi, dan menyampaikan hasil kerja. PBL dapat memperkuat interaksi kelompok dan komunikasi matematis murid (Liati *et al*., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu mendorong murid lebih aktif dalam proses belajar.

Penerapan model PBL berbantuan media stik perkalian membantu murid memahami konsep perkalian secara konkret. Model PBL juga mendorong murid memahami masalah, menyusun strategi, mencari solusi, dan mengevaluasi jawaban. Media konkret dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada materi perkalian (Saputro & Hidayati, 2024). Hal tersebut menunjukkan bahwa media stik perkalian dapat menjadi alternatif pembelajaran untuk memperkuat kemampuan pemecahan masalah matematika murid.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata nilai murid meningkat dari 64,05 pada *pretest* menjadi 93,23 pada *posttest*. Hasil uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* < 0,001 yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media stik perkalian berpotensi mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika murid.

Penelitian ini memiliki keterbatasan, yaitu tidak menggunakan kelompok kontrol dan melibatkan jumlah sampel yang relatif terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Penelitian selanjutnya disarankan

menggunakan desain eksperimen dengan kelompok kontrol, melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, serta membandingkan media stik perkalian dengan media pembelajaran konkret lainnya untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, S., & Siregar, J. K. (2024). Pengaruh metode lattice terhadap hasil belajar operasi perkalian bilangan cacah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas IV sekolah dasar. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, *5*(3), 3922–3933. https://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1444

Anisa, R. N., Nurohmah, P., Juhana, N., Julianggraeni, D., Renianti, D., & Ikmawati, I. (2024). Peningkatan keterampilan berhitung perkalian dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media jarimatika siswa kelas 3 SDIT Nurul Fikri. *LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, *4*(1), 18–24. https://doi.org/10.51878/learning.v4i1.2744

Faujiah, S. N., & Nurafni, N. (2022). Analisis pemahaman konsep perkalian pada pembelajaran matematika peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(3), 829–840. https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588

Halimah, N., Sutoyo, S., & Prihastari, E. B. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah pada soal cerita matematika di SD Negeri Banyuanyar 3 Surakarta. *Jurnal Sinektik*, *4*(1), 9–18. https://doi.org/10.33061/js.v4i1.4048

Kartini, I., Pohan, L. R., Lubis, P. A. A., & Toruan, S. M. L. (2023). Implementasi *Problem Based Learning* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa: Studi pustaka. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, *2*(1), 27–36. https://doi.org/10.58362/hafecspost.v2i1.28

Kusmawati, I. (2023). Implementasi penggunaan media kelereng dalam model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan siswa kelas I SD Negeri Pandanajeng. *Jurnal Ilmiah Mandalika Education (MADU)*, *1*, 344–353. https://doi.org/10.36312/madu.v1i2.64

Liati, P., Ediputra, K., & Zulfah, Z. (2023). Penerapan model *Problem Based Learning* terhadap pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII MTs. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan Indonesia*, *2*(1), 86–92. https://doi.org/10.31004/jpion.v2i1.98

Nulfariza, A., Ermiana, I., & Hidayati, V. R. (2025). Pengembangan media papan stik perkalian bilangan cacah (PATIPELACA) untuk meningkatkan pemahaman konsep operasi perkalian bilangan cacah siswa kelas 3 SDN 2 Sandik. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, *6*(3), 1505–1515. https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i3.1377

Parahita, N. A., Riyadi, R., & Sriyanto, M. I. (2022). Analisis kesulitan pemecahan masalah soal cerita materi pecahan ditinjau dari gender: Studi kasus peserta didik sekolah dasar. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan, 8(4), 449.* https://doi.org/10.20961/jpiuns.v8i4.76673

Polya, G. (2004). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. Princeton University Press.

Putri, D. N., Mardiana, T., & Purwandari, S. (2024). Pengaruh model pembelajaran

Problem Based Learning berbantuan media kantong perkalian terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. *Borobudur Educational Review*, *4*(1), 38–49. https://doi.org/10.31603/bedr.11052

Saputro, H. B., & Hidayati, A. N. (2024). Pengaruh penggunaan media korong hitung terhadap kemampuan pemecahan masalah operasi hitung perkalian siswa kelas II SD Muhammadiyah Klepu. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, *10*(1), 41–54. https://doi.org/10.29407/jmen.v10i1.20783

Simbolon, N. T., Muliani, E., Simamora, I., & Damanik, A. R. (2024). Pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sd. *ARSEN : Jurnal Penelitian Pendidikan*, *1*(2), 102–109. https://doi.org/10.30822/arsen.v1i2.3119

Rahmat, T. (2023). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam mengatasi kesulitan belajar matematika. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, *2*(4), 730–747. https://doi.org/10.58344/jmi.v2i4.204

Utari, R., Chamdani, M., & Wahyudi, W. (2024). Penerapan model *Problem Based Learning* dengan media konkret untuk meningkatkan pembelajaran matematika tentang bangun ruang pada siswa kelas V SD Negeri Kawedusan tahun ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *12*(1), 428–435. https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.76420