

Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian Kelas III Sekolah Dasar

Vista Putri Ayuningtyas^{1*}, Dya Ayu Agustiana Putri¹, Leny Suryaning Astutik¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *problem-based learning* terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian kelas III Sekolah Dasar. Penelitian eksperimen ini melibatkan 52 peserta didik yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dengan model *problem-based learning* dan kelompok kontrol dengan metode pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian meliputi tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*), serta observasi proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *problem-based learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita perkalian. Implikasi dari penelitian ini adalah penggunaan model *problem-based learning* dapat menjadi alternatif efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Sekolah Dasar.

Kata kunci

Matematika; *Problem Based Learning*; Soal Cerita Perkalian

Abstract

This study aims to analyze the effect of the problem-based learning model on the ability to solve multiplication story problems of grade III Elementary School students. This experimental study involved 52 students divided into two groups: the experimental group with the problem-based learning model and the control group with conventional learning methods. The research instruments included an initial test (pre-test) and a final test (post-test) and observations of the learning process. The results showed that the problem-based learning model significantly improved students' ability to solve multiplication story problems. This study implies that the problem-based learning model can be an effective alternative in improving the quality of mathematics learning in Elementary Schools.

Keywords

Mathematics; Problem-Based Learning; Multiplication Story Problems

Korespondensi
Vista Putri Ayuningtyas
vstapriayu@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar mengajar yang menyenangkan supaya membuat peserta didik aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, juga kemampuan untuk berbuat sesuai kebutuhan dirinya dan masyarakat (Pristiwanti *et al.*, 2022). Melalui pendidikan, manusia dapat menjalani kehidupan yang tidak bertentangan dengan harapannya untuk meraih kehidupan yang sejahtera (Aryanto *et al.*, 2021). Pendidikan merupakan pengalaman pembelajaran hidup yang berlangsung di dalam atau di luar sekolah, yang bertujuan untuk mengoptimalkan kemampuan peserta didik melalui kegiatan yang mereka lakukan.

Matematika adalah mata pelajaran yang wajib ada pada semua jenjang pendidikan. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar kehidupan. Matematika mempunyai peran penting di dalam kehidupan sehari-hari karena dapat membentuk pola berpikir peserta didik. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006, matematika merupakan mata pelajaran yang wajib ada di sekolah dasar, supaya peserta didik dapat berpikir logis, sistematis, analitis, kreatif, kritis, dan kolaboratif. Pada konteks ini, matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menghitung, tetapi juga sebagai salah satu ilmu dasar kehidupan yang penting untuk membentuk pola berpikir peserta didik (Sunedi, 2023). Pembelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa untuk berpikir logis, sistematis, analitis, kreatif, kritis, dan kolaboratif, yang merupakan keterampilan penting dalam kehidupan sehari-hari (Oktaviasari, Pratiwi and Hastungkoro, 2024).

Salah satu aktivitas dalam pembelajaran matematika yang berhubungan dengan menyelesaikan masalah adalah bentuk soal cerita. Soal cerita merupakan alat yang efektif untuk melatih peserta didik dalam keterampilan pemecahan masalah, serta mengenalkan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari (Aisyah *et al.*, 2024; Asbar, 2024). Melalui soal cerita, siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif yang berhubungan dengan situasi nyata yang mereka hadapi (Sanidah and Sumartini, 2022). Untuk menyelesaikan soal cerita diperlukan pemahaman yang lebih dari soal-soal lainnya, dikarenakan penyelesaiannya tidak hanya ada pada jawaban akhir, tetapi juga pada cara penyelesaiannya. Salah satunya adalah soal cerita perkalian, materi perkalian juga termasuk dalam soal yang terbilang sulit bagi peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas III SDN 2 Kutoanyar dan juga SDN 1 Baruharjo, terlihat cukup banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian. Salah satunya ialah kemampuan peserta didik yang masih rendah, dan belum mencapai minimal KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Soal cerita perkalian adalah soal yang dianggap mempunyai tingkat kesulitan yang tinggi daripada soal yang lainnya. Masalah ini ditunjukkan dengan 1) peserta didik kurang memperhatikan bacaan dan pemahaman di setiap kalimatnya, 2) peserta didik sering kali kesulitan dan tidak memahami konsep soal, dimana peserta didik kesulitan menuliskan yang diketahuinya dan yang ditanyakannya ketika diberikan soal cerita, 3) peserta didik masih kesulitan merubah soal cerita kedalam bentuk matematika, dan 4) lebih sedikit peserta didik yang memiliki keterampilan berhitung.

Ada banyak cara bagi guru untuk mengatasi masalah ini, yaitu dengan pemilihan model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain dengan menerapkan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL). Model pembelajaran yang dapat diterapkan pada pembelajaran matematika salah satunya adalah *problem-based learning*. Model PBL ini dipilih karena kegiatan belajar mengajar lebih menitikberatkan pada keterlibatan dan partisipasi aktif guru dari awal sampai akhir (Ariani, 2020). Model pembelajaran PBL ialah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah metode ilmiah supaya memperoleh pemahaman tentang permasalahan sekaligus mempunyai kemampuan dalam penyelesaiannya (Rahayu, Saputra and Susilo, 2019).

Penerapan model pembelajaran PBL diharapkan dijadikan guru untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita perkalian dan mampu menyelesaikan masalah terkait dengan kehidupan. Berdasarkan uraian di

atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian Kelas III Sekolah Dasar.”

Metode

Instrumen yang digunakan di dalam penelitian ini adalah soal cerita perkalian. Instrumen ini bisa dinyatakan reliabel apabila skor amatan memiliki korelasi yang tinggi dengan skor yang sebenarnya. Dinyatakan reliabilitas merupakan koefisien korelasi antara dua skor amatan yang didapat dari hasil pengukuran menggunakan tes paralel. Dikatakan bahwa suatu instrumen reliabel apabila hasil pengamatan mempunyai korelasi yang kuat dengan hasil sebenarnya. Makna yang dapat disimpulkan dari pernyataan tersebut adalah suatu tes dikatakan reliabel apabila hasil pengukurannya mendekati keadaan peserta tes yang sebenarnya.

Instrumen yang terkait dengan variabel-variabel ini diujicobakan kepada 52 peserta didik. Reliabilitas menggunakan uji *factor: reliability analysis* dalam aplikasi JAMOMI 2. 3. 2. Penentuan tingkat klasifikasi Koefisien Cronbach’s Alpha (Guilford, 1956) yang disajikan sesuai dengan tabel, meliputi :

Tabel 1. Klasifikasi Koefisien Cronbach’s Alpha

Koefisien Cronbach's Alpha	Interpretasi Koefisien Cronbach's Alpha
0,40 – 0,69	Reliabilitas sedang
0,70 – 0,89	Reliabilitas tinggi
0,90 – 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Reliabilitas (U) dalam tes biasanya dinyatakan numerik dalam bentuk koefisien yang besarnya $-1,00$ d U d $+1,00$. Koefisien yang tinggi menunjukkan reliabilitas tinggi, dan jika koefisien skor tesnya rendah maka reliabilitas tes rendah. Apabila reliabilitasnya sempurna, koefisien reliabilitasnya $+1,00$. Reliabilitas juga terkait dengan kesalahan dalam pengukuran, reliabilitas tinggi menunjukkan kesalahan kecil dalam memperoleh hasil pengukuran. Semakin besar reabilitas instrumen, maka semakin kecil kesalahan pengukurannya, dan apabila semakin rendah reliabilitas skor akan semakin besar hasil pengukuran (Retnawati, 2016).

Penelitian ini menggunakan validitas konstruk, dimana validitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen mencerminkan kemampuan konstruk teoritis yang ingin diukur. Prosedur validasi konstruk dimulai dengan mengidentifikasi batasan variabel yang akan dihitung dan diubah ke dalam bentuk konstruk logis sesuai dengan teori tentang variabel tersebut. Teori ini ditarik suatu konsekuensi praktis berdasarkan hasil pengukurandalam kondisi tertentu. Jika hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan maka instrumen dikatakan mempunyai validitas konstruk yang baik. Pada penelitian ini, validitas ditentukan menggunakan EFA. EFA digunakan selama pemodelan pengukuran konstruk instrumen masih dicari atau dieksplorasi. Selanjutnya komputer menyusun matiks varianskovarians, dan selanjutnya menghitung nilai eigen. Nilai eigen sendiri digunakan untuk menghitung persentase varians yang dijelaskan dan menggambarkan screeplotnya. Penentuan validitas konstruk menggunakan aplikasi JAMOMI 2.3.2.

Pada saat pengujian operasional produk, penelitian dilakukan menggunakan desain quasi eksperimen. Adapun uji prasyarat yang wajib dilakukan sebelum melanjutkan analisis, ialah uji normalitas yang dilakukan untuk mengetahui apakah data untuk setiap variabel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan programan data kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian dengan model pembelajaran problem-based learning (*pretest* dan *posttest*) yang diolah menjadi 2 kelas yaitu kelas kontrol (KK) dan kelas eksperimen (KE) yang diuji secara statistik menggunakan dengan Jamovi 2.3.28 Shapiro-Wilk Multivariate Normality Test untuk menentukan prasyarat normalitas. Menurut Sugiyono (2007: 173), jika $p > 0,05$ maka data terdistribusi normal dan sebaliknya. Uji normalitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* peserta didik. Kriteria nilai $sig > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sedangkan jika nilai $sig < 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 diterima pada tingkat signifikansi 0.05. Kriteria untuk hipotesis nol dan alternatif adalah sebagai berikut:

H0: Data berdistribusi normal

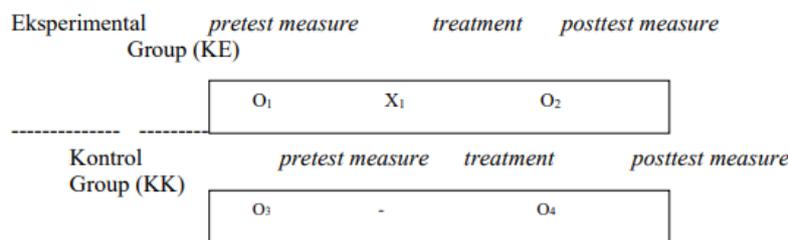
H1: Data tidak berdistribusi normal

Untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian memiliki variasi yang sama atau tidak yaitu menggunakan uji homogenitas. Uji ini biasanya dilakukan menggunakan Jamovi 2.3.28 dan dilakukan pada data pretest dan posttest peserta didik. Uji homogenitas ditentukan dengan tingkat signifikansi (sig.), jika nilai (sig.) > 0,05 datanya dinyatakan homogen, dan jika nilai (sig.) < 0,05 datanya dinyatakan tidak homogen. Kriteria jika nilai sig > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak, sedangkan apabila nilai sig < 0,05 maka H0 tidak diterima dan H1 diterima pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria untuk hipotesis nol dan alternatif adalah sebagai berikut :

H0: Varian kelompok homogen

H1: Varian kelompok tidak homogeny

Metode yang digunakan uji coba ini yaitu menggunakan *non-equivalent control group design* yang hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. *Quasi-Experimental Design* dengan *Nonequivalent Control Group Design*

Uji T digunakan supaya mengetahui perbedaan nilai rata-rata kelas control dibandingkan nilai pada kelas eksperimen. Uji hipotesis dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu Uji-T, dan yang menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Uji-T dilakukan agar mengetahui perbedaan kelas kontrol dan eksperimen. Pada penelitian ini Uji-T menggunakan program Jamovi 2.3.28. Kriteria penerimaan dan penolakan H0 pada signifikansi 5% dengan signifikansi > 0,05, maka H0 diterima, dan jika signifikansi < 0,05, maka H0 tidak di terima. Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

Ho: Tidak ada pengaruh signifikan pada kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian dengan peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian. Ho: $\mu_1 = \mu_2$.

Ha: Ada pengaruh signifikan pada kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian dengan peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian. H1: $\mu_1 \neq \mu_2$.

Berdasarkan hipotesis yang dibuat maka kriteria yang digunakan dalam pengujian dapat dijelaskan sebagai berikut: H0 akan diterima jika p-value (sig) > 0,05 (α) atau H0 tidak diterima jika p-value (sig) < 0,05 (α)

Ha akan diterima jika p-value (sig) < 0,05 (α) atau Ha tidak diterima jika p-value (sig) > 0,05 (α)

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen soal cerita perkalian matematika berupa 10 soal essay. Soal diujicobakan kepada 52 peserta didik sekolah dasar kelas III untuk menentukan reliabilitas dan validitas instrumen

penelitian yang digunakan. Berdasarkan hasil tes instrumen kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian pada aplikasi JAMOMI diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. *Scale Reliability Statistics* Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

Scale Reliability Statistics		
	Mean	Cronbach's α
scale	3.52	0.739

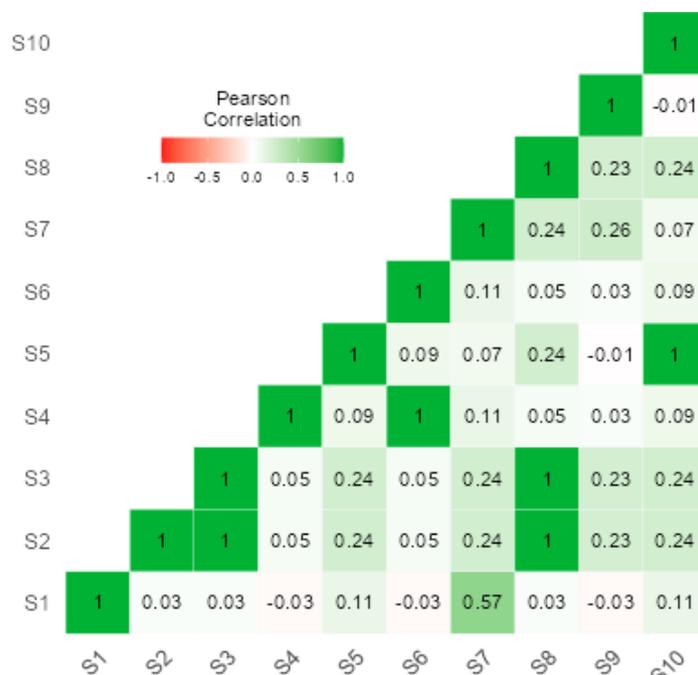
Instrumen tes keterampilan menyelesaikan soal cerita perkalian memiliki reliabilitas sebesar 0,739 yang ditunjukkan dengan koefisien Cronbach's Alpha pada aplikasi JAMOMI yang menunjukkan tingkat reliabilitas data yang diukur. Berdasarkan penentuan tingkat klasifikasi koefisien Cronbach's Alpha yang disajikan sesuai dengan tabel koefisien Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa 0,739 merupakan dalam rentang reliabilitas tinggi berdasarkan tabel interpretasi koefisien cronbach's alpha. Dengan demikian koefisien tinggi menunjukkan reliabilitas tinggi.

Tabel 2. *Item Reliability Statistics* Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

Item Reliability Statistics		
	Mean	Item-rest correlation
S1	3.63	0.147
S2	3.46	0.670
S3	3.46	0.670
S4	3.60	0.279
S5	3.50	0.384
S6	3.60	0.279
S7	3.50	0.375
S8	3.46	0.670
S9	3.48	0.195
S10	3.50	0.384

Pada konteks ini, item-rest correlation mengukur sejauh mana setiap item dalam instrumen korelasi dengan total skor instrumen itu sendiri. Hasil korelasi yang (positif) menunjukkan bahwa item tersebut dapat digunakan merefleksikan konsep yang diukur oleh instrumen, sedangkan korelasi rendah (negatif) dapat menunjukkan adanya masalah dalam konstruksi atau formulasi pertanyaan sehingga harus dibuang atau diganti.

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa item-rest correlation menunjukkan nilai yang positif semua. Item- test correlation pada 10 item soal yang semuanya memiliki nilai positif dapat memberikan gambaran yang kuat terkait dengan kualitas instrumen pengukuran. Korelasi positif antara setiap item dan total skor tes menunjukkan bahwa semua pertanyaan atau pernyataan secara konsisten mendukung konsep atau kemampuan yang diukur oleh tes tersebut. Hasil yang positif seperti ini dapat dianggap sebagai indikasi bahwa instrumen tes telah dirancang dengan baik dan mampu mengukur konstruksi yang diinginkan secara akurat. Hal ini memberikan keyakinan bahwa setiap item secara efektif menilai aspek yang diinginkan, dan total skor tes mencerminkan dengan baik tingkat kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian yang diukur. Setelah diuji dengan menggunakan aplikasi JAMOMI menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen tes kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian menunjukkan kategori reliabel.



Gambar 2. Correlations Headmap Reliabilitas Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

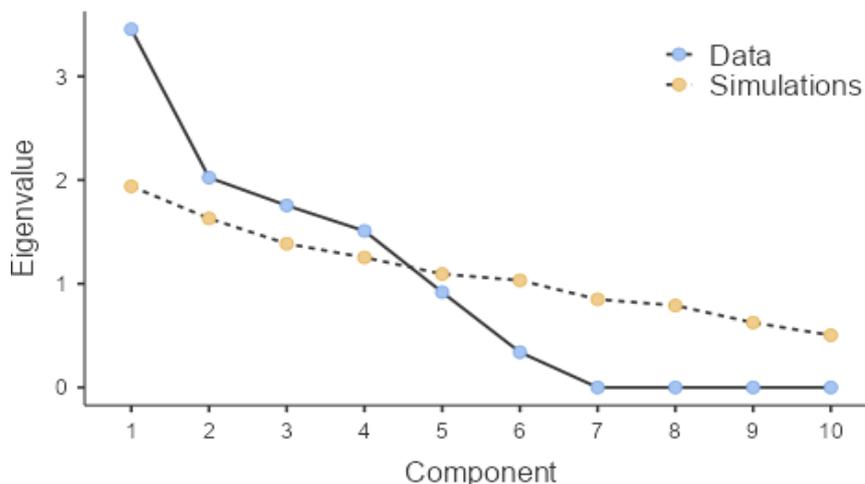
Penelitian ini penentuan validitas menggunakan EFA karena masih samar apakah kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian yang merupakan perluasan dari kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian memiliki faktor yang sama. Hasil analisis menunjukkan nilai *Bartlett's Test of Sphericity* sebesar $< .001$. Nilai - p kurang dari 0,01 menunjukkan bahwa suatu ukuran sampel yang digunakan pada analisis faktor ini telah cukup.

Tabel 3. *Bartlett's Test of Sphericity* Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

χ^2	df	p
Inf	45	$< .001$

Banyak faktor yang ada di dalam instrumen bisa diketahui dari scree-plot dan nilai Eigen, sehingga diperoleh grafik yang menunjukkan curaman dan landai. Berikut analisis Scree Plot Instrumen kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian.

Scree Plot



Gambar 3. Scree Plot Hasil Analisis Faktor Eksploratori Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

Mencermati hasil scree plot tersebut bahwa terdapat 1 curaman, sehingga instrumen tes ini benar hanya untuk mengukur kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian peserta didik. Hal ini juga dikuatkan dengan Eigen Values yaitu hanya 1 faktor yang menonjol nilainya daripada faktor yang lainnya, yang ada dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. *Initial Eigenvalues* Analisis Faktor Eksploratori Instrumen Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Perkalian

Initial Eigenvalues			
Component	Eigenvalue	% of Variance	Cumulative %
1	3.454	34.54	34.5
2	2.023	20.23	54.8
3	1.755	17.55	72.3
4	1.509	15.09	87.4
5	0.919	9.19	96.6
6	0.340	3.40	100.0
7	1.51e-16	1.51e-15	100.0
8	-2.10e-16	2.10e-15	100.0
9	-4.37e-16	4.37e-15	100.0
10	-4.47e-16	4.47e-15	100.0

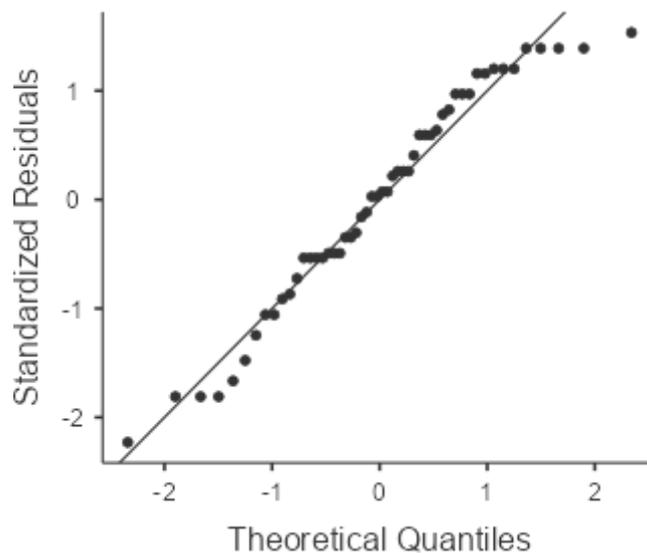
Berdasarkan dari analisis faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen soal tersebut valid untuk mengukur kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian peserta didik pada umumnya dan terbukti secara empiris.

Salah satu rumusan masalah dalam penelitian adalah mengkaji pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian kelas III sekolah dasar. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut maka diperlukan penelitian quasi eksperimen dengan desain pretest-posttest desain. Oleh sebab itu, diperlukan perhitungan hasil pretest dan perhitungan hasil posttest. Test diberikan kepada 52 peserta didik sekolah dasar dengan pembagian 26 peserta didik kelas kontrol (menggunakan model pembelajaran konvensional) dan 26 peserta didik di kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran PBL). Kelas kontrol dilakukan di SDN 2 Kutoanyar, sedangkan kelas eksperimen dilaksanakan di SDN 1 Baruharjo. Soal yang diberikan sebanyak 10 soal cerita yang sudah valid dan reliabel. Penelitian ini merupakan pretest-posttest design, sehingga diperlukan pengukuran untuk data pretest dan data posttest. Data tentang kemampuan berpikir kreatif matematis (pretest dan posttest), diperlakukan kepada 2 kelas yaitu kelas kontrol (KK) dan kelas eksperimen (KE) kemudian diuji secara statistik dengan menggunakan Jamovi 2.3.28 untuk melihat prasyarat normalitas dan homogenitas.

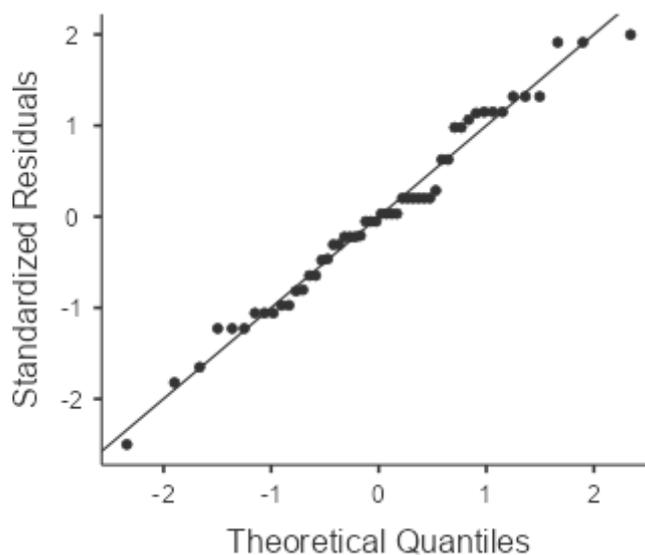
Tabel 5. *Normality Test (Shapiro-Wilk)*

Normality Test (Shapiro-Wilk)		
	W	p
Pretest	0.958	0.065
Posttest	0.980	0.512

Tabel menyajikan p-value sebesar 0,065 pada pretes dan 0,512 pada posttes lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan H_0 bisa diterima. *Q-Q Plot Assessing Multivariate Normality* ditunjukkan pada Gambar menunjukkan sebaran titik normalitas yang berkaitan dengan data yang disajikan, yang ada pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Q-Q Plot Assessing Multivariate Normality Pre-Test



Gambar 5. Q-Q Plot Assessing Multivariate Normality Post Test

Dari gambar 3 dan 4, terlihat dari titik-titik tersebut mendekati garis sejajar sehingga dapat disimpulkan bahwa *error* berdistribusi normal yang selanjutnya dilakukan dengan uji homogenitas

Tabel 6. Homogeneity of Variances Test (Levene's)

Homogeneity of Variances Test (Levene's)				
	F	df	df2	p
Pretest	0.613	1	50	0.437
Postest	73.0008	1	50	<.001

Tabel menyajikan p-value sebesar 0,437 pada pretest dan <,001 pada posttest lebih besar dari 0,05, yang menunjukkan bahwa data homogen dan H_0 bisa diterima. Untuk mengetahui uji *independent sample t-test* dapat menggunakan Uji

prasyarat terpenuhi yaitu data berdistribusi normal dan homogen, sehingga diteruskan untuk pengujian lebih lanjut. Selanjutnya dilakukan uji *independent sample t-test*.

Tabel 7. *Independent Samples T-Test*

Independent Samples T-Test		Statistic	df	p
Pretest	Student's t	-1.50	50	0.437
Posttest	Student's t	3.9a	50	< .001

Note. $H_a \mu_1 \neq \mu_2$

Ho: Tidak ada pengaruh signifikan pada tes kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian dengan peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian. Ho: $\mu_1 = \mu_2$.

Ha: Ada pengaruh signifikan pada tes kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian dengan peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* materi soal cerita perkalian. H1: $\mu_1 \neq \mu_2$.

Berdasarkan hipotesis yang sudah dibuat, kriteria yang digunakan dalam pengujian dapat dijelaskan sebagai berikut:

H0 diterima jika p-value (sig) > 0,05 (α) atau H0 ditolak jika p-value (sig) < 0,05 (α)

Ha diterima jika p-value (sig) < 0,05 (α) atau Ha ditolak jika p-value (sig) > 0,05 (α)

Dari tabel tersebut 7 terlihat bahwa didapatkan nilai P sebesar 0.140. Oleh karena nilai $p > 0,05$ maka Ho diterima sehingga disimpulkan tidak terdapat pengaruh apapun pada kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol pada saat dilakukan *pretest*. Sedangkan pada saat dilakukan *posttest* di kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan tabel 7 didapatkan p-value < 0,001 yang berarti memiliki kurang/lebih rendah dari (< 0,05). Nilai $p < 0,05$ maka Ho tidak diterima sehingga dapat disimpulkan Ha diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh signifikan pada tes kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan menggunakan model pembelajaran PBL dengan peserta didik yang tidak menggunakan model pembelajaran PBL. H1: $\mu_1 \neq \mu_2$.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian kelas III sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan sampel 52 peserta didik. Pengujian hipotesis ini menggunakan Jamovi 2.3.28.

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik masih rendah. Perlu adanya usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang bertujuan untuk memaksimalkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita perkalian. Sedangkan hasil *posttest* menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL sangat berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, supaya dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran PBL dapat memudahkan peserta didik dalam menerima informasi dari guru. Model pembelajaran PBL ini dibuat sebagai strategi bagi guru untuk mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah dan berpikir kritis, sehingga modelnya lebih berfokus pada peserta didik. Model pembelajaran ini tidak terikat pada materi soal cerita perkalian saja tetapi juga bisa digunakan pada materi matematika yang lainnya, karena *problem-based learning* berfokus pada peningkatan kemampuan penyelesaian masalah

matematika yang tertuang dalam soal cerita. Model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah di kehidupan nyata melalui langkah-langkah metode ilmiah sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan tentang masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan pemecahan masalah (Rahayu, Saputra and Susilo, 2019).

Pada pembelajaran matematika pada materi soal cerita perkalian menggunakan model pembelajaran *problem-based learning*, peserta didik dapat digolongkan mampu memecahkan masalah. Selain itu soal cerita yang dibuat guru sebaiknya soal atau masalah yang berkaitan dengan kehidupan peserta didik sehingga dapat memudahkan dalam memahami masalah, menemukan langkah penyelesaian dan menentukan jawaban. Peserta didik akan menerapkan ilmu yang dimilikinya dan mencoba menemukan ilmu baru untuk memecahkan masalah sehingga mendorong dirinya untuk aktif dalam pembelajaran menjadi bermakna serta kemampuan pemecahan masalah dapat berkembang dengan baik. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan *model problem-based learning* menjadi salah satu strategi yang efektif untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian di jenjang sekolah dasar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, peserta didik memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal cerita perkalian terjadi adanya peningkatan melalui penerapan model pembelajaran *problem-based learning*. Peningkatan tersebut bisa dilihat dari kualitas dalam proses pembelajaran, sehingga dapat membangkitkan minat belajar peserta didik yang sebelumnya pasif menjadi aktif selama pembelajaran berlangsung.

Hasil uji dan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya perbedaan kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian antara sebelum dan sesudah diberikan model pembelajaran PBL pada peserta didik kelas III sekolah dasar. Dengan demikian tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita perkalian kelas III sekolah dasar.

Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ilmiah penelitian ini.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala sekolah SDN 2 Kutoanyar dan SDN 1 Baruharjo atas dukungan pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

Aisyah, S. *et al.* (2024) 'Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas III di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 8(1), pp. 667–673. Available at: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7067>.

Ariani, R.F. (2020) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA', *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jipp.v4i3.28165>.

Aryanto, H. *et al.* (2021) 'Inovasi Tujuan Pendidikan di Indonesia', *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 2(10), pp. 1430–1440. Available at: <https://doi.org/10.47387/jira.v2i10.231>.

Asbar, V. (2024) 'Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas XI MA Muhammadiyah Boarding School Bireuen', *Media Edukasi*, 8(1), pp. 24–38. Available at: <https://doi.org/10.36002/jmk.v8i1.3076>.

Oktaviasari, H., Pratiwi, D.E. and Hastungkoro, H.N.A. (2024) 'Penerapan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Konsep Penjumlahan Matematika Pada Kelas 1 SDN Putat Jaya IV-380 Surabaya', *Journal of Science and Education Research*, 3(2), pp. 30–36. Available at:

<https://doi.org/10.62759/jser.v3i2.128>.

Pristiwanti, D. *et al.* (2022) 'Pengertian Pendidikan', *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9498>.

Rahayu, S.T., Saputra, D.S. and Susilo, S.V. (2019) 'Pentingnya Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1).

Sanidah, S. and Sumartini, T.S. (2022) 'Kesulitan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV dengan Menggunakan Langkah Polya di Desa Cihikeu', *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1), pp. 15–26. Available at: <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1912>.

Sunedi, D.P.O. (2023) 'Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar', *Journal of Education Action Research*, 7(4), pp. 456–462. Available at: <https://doi.org/10.23887/jear.v7i4.54637>.