

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian di Kelas III SDN Sidoklumpuk

Atikah¹, Nurul Istiq'faroh^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo, Indonesia.

Abstrak

Model pembelajaran konvensional pada materi perkalian matematika yang umum dipakai oleh guru di kelas sering belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian di sifat komutatif matematika. Penelitian menggunakan studi kasus pada kelas III di SDN Sidoklumpuk, Sidoarjo. Jenis desain penelitian adalah *quasi experiment*. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian di sifat komutatif. Perbedaan nilai N-Gain hasil belajar siswa pada materi perkalian di sifat komutatif pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,58 dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,36. Model pembelajaran *Problem Based Learning* terbukti lebih berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci

Matematika; Model pembelajaran; Pendidikan; *Problem Based Learning*

Abstract

The conventional learning model on math multiplication material that is commonly used by teachers in the classroom often does not meet the minimum completeness criteria. The purpose of this study was to determine the effect of the *Problem Based Learning* (PBL) learning model on student learning outcomes in multiplication material in the commutative nature of mathematics. The research used a case study in class III at SDN Sidoklumpuk, Sidoarjo. This type of research design was a *quasi experiment*. The results of the prerequisite test show that there were differences between the use of the *Problem Based Learning* learning model on student learning outcomes in multiplication material in the commutative nature. The difference in the N-Gain value of student learning outcomes in multiplication material was commutative in the experimental class using the *Problem Based Learning* learning model showing an N-Gain value of 0.58 and in the control class using conventional learning models showing an N-Gain value of 0.36. The *Problem Based Learning* learning model is proven to have more influence on student learning outcomes than conventional learning models.

Keywords

Education; Learning model; Mathematic; *Problem Based Learning*

Korespondensi
Nurul Istiq'faroh
istiqfaroh.pgsd@unusida.ac.id

Pendahuluan

Kata “Pendidikan” dalam bahasa Inggris sepadan dengan kata *Education* yang secara etimologi diserap dari bahasa Latin *Eductum*. Kata *Eductum* terdiri dari dua kata yaitu E yang bermakna perkembangan dari dalam ke luar atau dari sedikit ke banyak dan Duco yang bermakna sedang berkembang sehingga secara etimologi pendidikan adalah proses pengembangan dalam diri individu (Nafrin and Hudaidah, 2021). Pendidikan merupakan hak setiap anak bangsa yang tertera pada Pasal 31 Ayat 1 Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yaitu “setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan”. Salah satunya di SD, Pendidikan di sekolah dasar merupakan awal untuk siswa dalam mengembangkan konsep-konsep yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu siswa mengembangkan potensi dirinya agar mendapat perubahan yang lebih baik (Rifai, 2021).

Hal ini dinyatakan dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan sebagai berikut “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.” Tujuan pendidikan nasional ini belum terwujud karena rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia (Purwitosari, 2018). Akan tetapi, rendahnya kualitas pendidikan disebabkan oleh metode pengajaran yang tidak tepat, situasi ini masih mengkhawatirkan di Indonesia (Maulida and Prastowo, 2021). Di Indonesia bahkan masih populer dengan pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang dilakukan di ruang kelas kecil dengan menggunakan metode ceramah. Penggunaan metode pembelajaran yang tidak tepat dapat menimbulkan kejenuhan, kurang pemahaman dan monoton, membuat siswa kurang inovatif dalam belajar dan hasil belajar siswa rendah (Wahyuningsih, 2020; Asitah and Ismafitri, 2021).

Pada UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 20 menyatakan bahwasannya pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pada pembelajaran, siswa diharapkan mengalami perubahan pengetahuan dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti (Hartatik, 2021). Pembelajaran pada hakikatnya adalah proses interaksi antara guru, peserta didik dan lingkungan yang ada di sekitarnya, yang dalam proses tersebut terdapat upaya untuk meningkatkan kualitas diri peserta didik menjadi lebih baik (Priansa, 2017).

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila adanya perubahan pengetahuan dan keterampilan setelah proses pembelajaran (Purnomo *et al.*, 2020; Fitriani, 2022). Setiap harinya dalam pembelajaran perlu dilakukan evaluasi agar usaha-usaha guru dalam menampilkan pembelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi sehingga pencapaian tujuan pembelajaran diperoleh secara optimal. Pada pra-riset yang dilakukan peneliti dengan observasi di SDN Sidoklumpuk kelas III-C dan kelas III-D pada tanggal 18 Oktober–20 Desember 2021 ditemukan beberapa kondisi yaitu, siswa sulit memahami materi perkalian dan siswa kebingungan dalam menyelesaikan soal perkalian.

Berdasarkan temuan lain yang terlihat dari hasil observasi peneliti menunjukkan hasil bahwa hasil belajar matematika pada materi perkalian masih dirasa kurang. Kemudian dalam proses pembelajaran guru banyak mengalami kendala diantaranya, kurangnya minat belajar siswa karena pandemi Covid-19 pada pembelajaran matematika, siswa sulit untuk menghafal perkalian. Metode pembelajaran yang sudah dipakai oleh guru, dirasa masih kurang berhasil karena dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada materi perkalian masih kurang untuk memenuhi KKM. Hal ini di buktikan dengan data yang diperoleh dari sekolah bahwasannya sebanyak 40% siswa yang belum memenuhi KKM dan 60% siswa yang telah memenuhi KKM. Pada proses pembelajaran matematika materi yang dirasa sulit adalah materi soal cerita tentang perkalian. Penyebabnya antara lain kurang memahami maksud dari soal cerita yang telah disajikan.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang dilakukan oleh (Wulan, 2018). Menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS kelas IV dari hasil penelitian, tingkat ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I diketahui pada pretest sebesar 41,66% dan *posttest* sebesar

66,6%, dan mengalami kenaikan pada siklus II pretest sebesar 81,6% dan *posttest* sebesar 83,3%. Jadi tingkat ketuntasan hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II terjadi peningkatan 16,7%, maka target yang diinginkan telah tercapai untuk ketuntasan hasil belajar siswa, karena pada akhir siklus telah mencapai sesuai target yang ditentukan yaitu 75%.

Maka dari itu peneliti melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa, karena pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual dengan cara merangsang siswa untuk belajar. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini bisa juga disebut dengan metode pembelajaran berbasis masalah karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah masalah sebagai langkah awal untuk memperoleh pengetahuan baru.

Fokus utama dalam pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah siswa. Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana siswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri. Berdasarkan deskripsi di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang akan dituangkan dalam skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian di Kelas III SDN Sidoklumpuk".

Metode

Penelitian pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi perkalian di Kelas III SDN Sidoklumpuk ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif sebagaimana tampak pada Gambar 1. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian *Quasi Experiment*. *Quasi Experiment* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test* dan *post-test Group Nonequivalent Design*.



Gambar 1. Desain Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di SDN Sidoklumpuk yang terdiri dari 113 siswa. Pada penelitian ini kelas yang diambil untuk dijadikan sampel adalah kelas III-C dan kelas III-D dengan jumlah peserta didik sebanyak 54 peserta didik. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi perkalian di kelas III SDN Sidoklumpuk. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi wawancara dan tes. Wawancara dilakukan secara dua arah dengan guru wali kelas III-C dan siswa kelas III-C menggunakan wawancara tidak terstruktur. Sedangkan pengambilan data di lapangan menggunakan teknik tes dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* pemberian tes tahap awal sebelum diberikan eksperimen menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) untuk kelas III-C dan kelas III-D menggunakan model pembelajaran konvensional. *Pretest* dalam penelitian ini dilakukan sebelum diberikan perlakuan selama 2 kali pertemuan. *Posttest* merupakan pemberian tes tahap akhir sesudah diberikan eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). *Posttest* dalam penelitian ini dilakukan setelah diberikan perlakuan selama 2 kali pertemuan. Pada penelitian ini digunakan instrumen berupa lembar pedoman wawancara dan instrumen tes materi perkalian. Lembar pedoman wawancara berisi beberapa pertanyaan yang akan diajukan kepada guru kelas III-C SDN Sidoklumpuk. Enam pertanyaan diberikan sebelum pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk mengetahui metode, aktivitas, dan hasil belajar siswa selama ini. Instrumen tes materi

perkalian berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui skor awal dan skor akhir hasil belajar siswa. Tes ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa.

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa uji instrumen, uji prasyarat, uji hipotesis, uji N-Gain. Pada uji instrumen terdapat uji validitas instrumen dan uji reliabilitas instrumen. Peneliti menyusun kisi-kisi, menyesuaikan tes dengan materi, kemudian melakukan validasi dua arah dari ahli dan kepada siswa. Uji validitas konstruk, dengan cara di uji cobakan pada siswa kelas III-A sebanyak 15 siswa dan kelas III-B sebanyak 15 siswa dengan jumlah sebanyak 30 siswa. Setelah data uji coba instrumen terhadap objek diperoleh, maka peneliti melakukan uji validitas instrumen dengan menggunakan SPSS versi 16.0. Pada pengujian realibilitas peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha Based* dengan bantuan SPSS Versi 16.0. Cara yang digunakan yaitu dengan melihat besarnya nilai Cronbach's Alpha Based on Standarized Item. Selanjutnya pada uji prasyarat terdapat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data digunakan sebagai acuan untuk dapat mengetahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan bantuan SPSS Versi 16.0 dengan berdasarkan pada uji *Kolmogorov-Smirnov*. Selain dilakukan pengujian normalitas terhadap data-data yang ada, peneliti juga disarankan untuk menguji kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel. Pengujian ini sangat dianjurkan bahkan menjadi keharusan bagi peneliti yang menggunakan generalisasi dalam memperlakukan simpulan penelitiannya. Uji hipotesis yaitu untuk mencari tahu pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa dengan dilakukan analisis data menggunakan uji-t yaitu *Uji Independent Sample t Test*. Uji N- Gain adalah perbedaan antara skor *pretest* dan skor *Posttest*. Gain mencerminkan peningkatan kemampuan atau penguasaan konsep siswa setelah belajar.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Penelitian ini dilakukan pada kelas III-C dan III-D SDN Sidoklumpuk. Kelas III C merupakan kelas eksperimen dan kelas III D merupakan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan berbeda, yakni kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional atau ceramah. Implementasi pembelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif) di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol dilakukan selama dua kali pertemuan termasuk dengan *pretest* dan *posttest*. Peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) materi perkalian (sifat komutatif) di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir pembelajaran dilakukan oleh peneliti secara langsung.

Data hasil penelitian ini meliputi data hasil belajar siswa pada masing- masing kelas, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Data yang dianalisis diperoleh dari nilai *pretest* yang diberikan di awal pembelajaran dan nilai *posttest* yang diberikan di akhir pembelajaran. Dalam rangka mengumpulkan data, peneliti menggunakan beberapa metode, diantaranya yaitu metode tes. Hal ini digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif.

Metode tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa dalam memahami materi perkalian (sifat komutatif). Tes ini sebelumnya sudah divalidasi oleh para ahli (validator). Tes tersebut diberikan kepada kelas sampel yaitu siswa kelas III-C sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas III-D sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya maka perlu adanya uji instrumentasi, Uji instrumentasi merupakan suatu uji yang digunakan untuk melakukan pengukuran variabel pada penelitian yang menggunakan kuesioner atau angket yang telah disebarkan kepada responden, guna melihat apakah kuesioner tersebut sudah benar-benar mampu mengungkapkan dengan pasti apa yang akan diteliti atau belum. Uji instrumentasi terbagi menjadi dua, yaitu uji validitas dan reliabilitas.

A. Uji validitas

Uji validitas pada penelitian ini diolah menggunakan SPSS Version 16 sebagaimana tampak pada Tabel 1. Uji validitas pada penelitian digunakan untuk mengukur sah atau tidak suatu kuesioner dengan skor total pada tingkat signifikansi 5% dan jumlah sampel sebanyak 30 responden. Untuk pengujian validitasnya, maka peneliti membandingkan pearson correlation setiap butir soal dengan tabel r produk moment. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item pernyataan tersebut dinyatakan valid. Hasil uji validitas dapat disajikan pada Tabel dibawah ini dengan $n = 30$, maka didapatkan df sebesar $30 - 2 = 28$ dan $\alpha = 5\%$ maka nilai r_{tabel} sebesar 0.3610.

$r_i > 0.3610$ maka item pernyataan kuesioner valid

$r_i < 0.3610$ maka item pernyataan kuesioner tidak valid

Tabel 1. Hasil Uji Coba Validitas

Item	Rhitung	Rtabel	Keputusan
1	0.429	0.3610	Valid
2	0.210	0.3610	Tidak Valid
3	-0.217	0.3610	Tidak Valid
4	0.435	0.3610	Valid
5	0.407	0.3610	Valid
6	0.425	0.3610	Valid
7	0.366	0.3610	Valid
8	0.528	0.3610	Valid
9	0.454	0.3610	Valid
10	0.628	0.3610	Valid

B. Uji Realibilitas

Perhitungan reliabilitas adalah perhitungan terhadap konsistensi data kuesioner dengan menggunakan rumus Cronbach's Alpha seperti terlihat pada Tabel 2. Penggunaan rumus ini disesuaikan dengan teknik skoring yang dilakukan pada setiap item dalam instrumen. Nilai correlated item dalam suatu indikator agar dinyatakan handal adalah minimal 0.60. Berikut merupakan hasil dari uji realibilitas dari masing-masing variable.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

No	Cronbach's Alpha	N	Keputusan
1	0.677	8	Reliabel

Berdasarkan hasil uji realibilitas pada tabel diatas, didapatkan informasi bahwa nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.677, nilai tersebut > 0.60 . Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut reliabel.

1. Tes Awal (*Pretest*)

Langkah yang dilakukan setelah uji instrumen adalah memberikan *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes yang diberikan adalah tes hasil belajar yang berupa tes subjektif berbentuk uraian mencakup materi perkalian (sifat komutatif) sebanyak 8 soal yang dikerjakan oleh 28 peserta didik kelas III C dan kelas III D 26 siswa seperti tampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Tes Awal (*Pretest*)

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1	III-C (eksperimen)	28	57.60
2	III-D (kontrol)	26	51.42
	Total	54	109.02

2. Pelaksanaan Perlakuan (*Treatment*)

a) Kelas Eksperimen

Pelaksanaan perlakuan pada kelas eksperimen, yaitu pada kelas III-C. Perlakuan dalam penelitian ini adalah berupa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), pada kegiatan pembelajaran mata pelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif). Hal-hal yang dilakukan sebelum melaksanakan perlakuan tersebut, yang dilakukan peneliti adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk materi yang akan disampaikan, yang kemudian dikonsultasikan kepada ahli materi. Setelah itu menyiapkan alat-alat yang akan digunakan, dan menentukan waktu pelaksanaan. Peneliti memberikan perlakuan sebanyak 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuannya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit).

b) Kelas Kontrol

Pelaksanaan perlakuan pada kelas kontrol, yaitu pada kelas III-D kegiatan pembelajaran mata pelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif) dilaksanakan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah. Proses pembelajaran kelas kontrol dilakukan 2 kali pertemuan, dengan masing-masing pertemuannya 2 x jam pelajaran (2 x 35 menit).

3. Tes Akhir (*posttest*)

Pada tahap tes akhir ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Pelaksanaan tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian (sifat komutatif) yang dicapai oleh kelas eksperimen. Berikut ini tabel 4 adalah rangkuman hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Tes Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
1	III-C (eksperimen)	28	82.64
2	III-D (kontrol)	26	69.08
	Total	54	151.72

Berdasarkan tabel, terlihat perbedaan rata-rata nilai yang dicapai oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 25,93 (dua puluh lima koma sembilan puluh tiga), yakni dari tes awal 56,71 (lima puluh enam koma tujuh puluh satu) mengalami peningkatan menjadi 82,64 (delapan puluh dua koma enam empat). Sedangkan pada kelompok kontrol juga mengalami peningkatan juga, yakni dari tes awal 56,11 (lima puluh enam koma sebelas) menjadi 69,08 (enam puluh sembilan koma nol delapan) hanya mengalami peningkatan sebesar 12,97 (dua belas koma sembilan puluh tujuh), peningkatan hasil tes kelompok kontrol tidak sebesar pada kelompok eksperimen.

Analisis Data

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan analisis uji beda yaitu menggunakan *Independent Sample t-Test*. Sebelum menguji dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas. Adapun uji prasyarat tersebut adalah:

A. Uji Normalitas

Ada dua cara untuk mendeteksi apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* karena kedua sampelnya bebas dan dilakukan secara analisis statistik dengan pengambilan keputusan yang digunakan $\alpha=0,05$. Dasar pengambilan keputusan adalah melihat angka probabilitas p , dengan ketentuan sebagai berikut:

Jika nilai Sig. > 0.05 maka asumsi normalitas terpenuhi, dan pengujian dilanjutkan uji Independen T

Jika nilai Sig. < 0.05 maka asumsi normalitas tidak terpenuhi, dan pengujian dilanjutkan uji Mann Whitney

Berikut merupakan hasil uji Normalitas dengan menggunakan analisis statistik yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

No	Kategori	Sig.
1	Pretest Eksperimen	0.152
2	Posttest Eksperimen	0.200
3	Pretest Kontrol	0.200
4	Posttest Kontrol	0.200

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel diatas, didapatkan informasi bahwa kelompok data *Pretest* Eksperimen didapatkan nilai Sig. sebesar 0.152, *Posttest* Eksperimen didapatkan nilai Sig. sebesar 0.200, *Pretest* Kontrol didapatkan nilai Sig. sebesar 0.200, dan *Posttest* Kontrol didapatkan nilai Sig. sebesar 0.200. Karena nilai Sig. > 0.05 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa asumsi normalitas terpenuhi.

B. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji untuk melihat apakah data *posttest* pada kedua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol) memiliki *variance* yang sama atau tidak. Dasar pengambilan keputusan yaitu apabila nilai Sig. < 0.05 maka kedua kelompok memiliki *variance* yang berbeda. Sedangkan apabila nilai Sig. > 0.05 maka kedua kelompok memiliki *variance* yang sama. Berikut merupakan hasil dari uji homogenitas yang tertera pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil Belajar Siswa				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
1.072	1	52	.305	

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa nilai signifikannya adalah 0,305 karena nilai signifikannya dari uji homogenitas 0,305 > 0,05 maka data tersebut dikatakan homogen.

C. Uji Hipotesis

Setelah data kedua sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperoleh dari penelitian kemudian diuji dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil pengujian membuktikan bahwa sampel tersebut berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Maka selanjutnya data tersebut dapat digunakan untuk pengujian hipotesis. Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika materi perkalian (sifat komutatif) kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang menerapkan model konvensional. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik yaitu *Independent Sample t-Test*. Uji ini digunakan untuk mengambil keputusan apakah hipotesis diterima atau ditolak. Kriteria pengujian hipotesis:

Jika sig (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak

Jika sig (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima

Nilai yang akan diperhitungkan pada uji t-Test Independen adalah nilai akhir *posttest* siswa. Pengolahan data dibantu dengan SPSS Versi 16.0 seperti terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

		Group Statistics			
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Post Test Eksperimen	28	82.64	11.557	2.184
	Post Test Kontrol	26	69.08	13.810	2.708

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.072	.305	3.925	52	.000	13.566	3.456	6.630	20.501
	Equal variances not assumed			3.899	48.929	.000	13.566	3.479	6.574	20.558

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, terlihat bahwa *posttest* kelas kontrol memiliki *mean* (rata-rata) sebesar 69,08 dan *posttest* kelas eksperimen memiliki *mean* (rata-rata) sebesar 82,64 dengan jumlah responden kelas kontrol 26 siswa dan kelas eksperimen 28 siswa. Nilai thitung diperoleh sebesar 3,925 dengan Sig.(2-tailed) 0,000. Demikian terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima yaitu ada perbedaan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian (sifat komutatif) siswa kelas III SDN Sidoklumpuk.

D. Uji N-Gain

Menurut (Hak dalam Sundayana, 2014, 151) “Uji N-Gain adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum peningkatan skor hasil pembelajaran antara sebelum dan sesudah diterapkannya suatu perlakuan”. Uji N-Gain dihitung berdasarkan selisih nilai *pretest* dan *posttest*. Rumus untuk menentukan N-Gain dengan skor ideal 100 ialah sebagai berikut:

$$N-Gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{Skor\ ideal - skor\ pretest}$$

Uji N-Gain berguna untuk mengetahui perbandingan antara nilai *pre-test* dengan nilai *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adapun hasil perhitungan N-Gain adalah pada tabel 8 sebagai berikut.

Tabel 8. Nilai Uji N-Gain

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil Belajar Siswa				
Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
1.072	1	52	.305	

Berdasarkan data pada tabel 8 dapat dilihat bahwa hasil nilai N-Gain pada kelas eksperimen menunjukkan sebesar 0,58 yang dikategorikan sedang, sedangkan untuk kelas kontrol menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,36 yang dikategorikan rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa materi perkalian (sifat komutatif) meningkat melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Berdasarkan penyajian data dan analisis data, hasilnya menunjukkan nilai Sig (2-tailed) sebesar 0,000 oleh karena itu nilai Sig < 0,05. Nilai N-Gain terlihat bahwa hasil belajar matematika materi perkalian sifat komutatif pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,58 kategori sedang dan di kelas kontrol menggunakan model konvensional dengan N-Gain 0,36 kategori rendah. Selisih N-Gain hasil belajar sebesar 0,22. Terdapat perbedaan hasil belajar model *Problem Based Learning* (PBL) dan model konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) lebih unggul dibandingkan dengan model konvensional terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi perkalian sifat komutatif kelas III SD. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika materi perkalian (sifat komutatif) siswa kelas III SDN Sidoklumpuk.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Adanya model *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran siswa berfikir secara mandiri terlebih dahulu akan membuat siswa memiliki rasa keingintahuan lebih besar, dimana semakin besar keingintahuan siswa terhadap suatu permasalahan maka akan membuat aktivitas siswa lebih aktif untuk memecahkan masalah tersebut yang pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat tercapai dan diperoleh hasil belajar yang baik pula.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, siswa yang berada di kelas eksperimen lebih fokus pada pelajaran daripada siswa yang berada di kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan seriusnya siswa dalam menyelesaikan masalah, baik individu maupun kelompok, dan antusias siswa dalam berpresentasi di depan kelas terkait hasil diskusinya saat diskusi kelas. Selain itu mereka juga lebih memahami materi yang telah disampaikan. Ini dikarenakan siswa aktif belajar sendiri di rumah ketika mendapat tugas. Pengetahuan yang mereka terima akan diproses dan diolah kembali ketika siswa mengerjakan tugas tersebut. Sehingga mereka lebih menguasai materi yang telah disampaikan. Dilihat dari penelitian yang dilakukan peneliti dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat besar pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam pelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif).

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) lebih meningkat dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional yang dilihat setelah pengujian kemampuan akhir atau posttest yakni nilai rata-rata siswa kelas eksperimen 82,64 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 69,08. Pada nilai N-Gain hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah sebesar 0,58 dengan kategori sedang dan nilai N-Gain kelas kontrol sebesar 0,36 dengan kategori rendah.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa materi perkalian (sifat komutatif) meningkat melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional pada pelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif). Hasil belajar siswa pada pelajaran matematika materi perkalian (sifat komutatif) lebih baik pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional.

Konflik Kepentingan

Tidak ada potensi konflik kepentingan yang relevan dengan artikel ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo atas dukungan pelaksanaan penelitian.

Daftar Pustaka

- Asitah, N. and Ismafitri, R. (2021) *Product Based Learning*. Sidoarjo: UNUSIDA Press.
- Fitriani, L. (2022) 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), pp. 109–120.
- Hartatik, S. (2021) 'Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing', *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 7(1), pp. 40–49.
- Maulida, R. and Prastowo, A. (2021) 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Pendidikan di Indonesia', *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 9(1), pp. 44–54.
- Nafrin, D. and Hudaidah, S. (2021) 'The Values of Local Wisdom in Character Education at State Islamic Junior High School (MTsN) Model Banda Aceh', in *Proceedings of the International Conference on Da'wa and Communication*, pp. 457–463.
- Priansa, D. (2017) 'Model Peningkatan Mutu Pembelajaran Pendidikan Agama Islam pada Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Tasikmalaya', *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 13(2), pp. 183–206.
- Purnomo, A. et al. (2020) 'Digital Literacy Research: A Scientometric Mapping over the Past 22 Years', in *2020 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*. IEEE, pp. 108–113. Available at: <https://doi.org/10.1109/ICIMTech50083.2020.9211267>.
- Purwitosari, D. (2018) 'Challenges of Quality Assurance in Higher Education in Indonesia', *Journal of Education and Learning*, 12(2), pp. 217–224. Available at: <https://doi.org/10.11591/edulearn.v12i2.9898>.
- Rifai, A. (2021) 'Implementasi Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(1), pp. 15–24.
- Wahyuningsih, A. (2020) 'Pengaruh Metode Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa', *Edukasi: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1(2), pp. 109–118.
- Wulan, A. (2018) 'Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV SD', *Jurnal Pendidikan Dasar*, 19(1), pp. 34–43.