

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD Kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun Ajaran 2021/2022

Maya Zulva^{1*}, Muhammad Turmuzi¹, Heri Hadi Saputra¹

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: mayazulvia123@gmail.com

Article History

Received : April 09th, 2022

Revised : April 26th, 2022

Accepted : May 31th, 2022

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun Pelajaran 2022. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Quasi Eksperimen Design tipe Nonequivalent Control Group Design*. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV A yang merupakan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat), sedangkan kelas IV B merupakan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan khusus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa tes pilihan ganda dan lembar observasi aktivitas mengajar guru. Data yang diperoleh diuji dengan menggunakan uji *t* (*t-polled varian*). Berdasarkan hasil belajar matematika siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada tahap post-test diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 72,08 dan kelas kontrol adalah 60,42. Hasil pengujian hipotesis diperoleh hasil *t*hitung sebesar 2,070 dan *t*Tabel 2,014 pada taraf signifikansi 0,05 atau 5%, sehingga dapat diketahui *t*hitung > *t*Tabel. Sesuai dengan kriteria pengujian menunjukkan bahwa H_a dinyatakan diterima dan H_0 dinyatakan ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun Ajaran 2021/2022.

Keywords: Model *Problem Based Learning* (PBL), Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat), Hasil Belajar Matematika.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi yang ada pada dirinya melalui proses belajar formal di sekolah. Jabaran UUD 1945 tentang pendidikan dituangkan dalam Undang-Undang Nomor 20, tahun 2003. Pasal 3 menyebutkan, bahwa “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Berhasil atau tidaknya pembelajaran suatu negara salah satunya di tentukan oleh guru. Guru berperan sangat besar pada pembelajaran di sekolah. Karena guru berperan penting dalam

perkembangan peserta didik. Guru dapat menggunakan metode yang tepat dan diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan pengetahuan secara efektif.

Hasil survey *Programme For International Student Assessment* (PISA) 2018 yang diterbitkan pada maret 2019 menempatkan siswa Indonesia di jajaran nilai terendah terhadap pengukuran membaca, matematika, dan sains. Pada kategori kemampuan membaca, Indonesia menempati peringkat 74 dari 79 negara dengan skor rata-rata 371. Lalu pada kategori matematika, Indonesia berada diperingkat 73 dari 79 negara dengan skor rata-rata 379. Sementara pada kategori kinerja sains, Indonesia berada diperingkat 71 dari 79 negara dengan rata-rata skor 396 (Supriati & Muqorobin, 2021:204).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu dipelajari dari setiap jenjang yaitu mulai dari pendidikan dasar sampai perguruan tinggi agar peserta didik mampu berpikir analitis, sistematis, kritis, dan kreatif

serta matematika berperan sebagai salah satu cara untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Menurut Susanto (2014:185) matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi. Memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Meski demikian matematika saat ini masih dianggap mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik. Pada mata pelajaran matematika ini kebanyakan peserta didik seringkali menjadi mata pelajaran yang membosankan, tidak disenangi atau merasa takut terhadap matematika sehingga hasil dari belajar mereka pun menjadi rendah. Oleh karena itu, guru dituntut untuk benar-benar kreatif, inovatif, dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik agar peserta didik senang belajar matematika (Suhaemi, 2018:02).

Bilangan merupakan salah satu komponen dalam pelajaran matematika yang sangat penting dan mendasar yang harus dipahami setiap peserta didik. Pada materi operasi hitung bilangan, peserta didik diharapkan mampu melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan. Pentingnya peserta didik mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan adalah sebagai modal awal dalam meneruskan tingkat operasi bilangan yang lebih tinggi lagi. Karena matematika merupakan pelajaran yang bersifat hierarki maka setiap sub bab yang ada akan sangat berkaitan dengan sub bab berikutnya. Untuk itu penguasaan operasi penjumlahan dan pengurangan sebagai dasar awal untuk mempelajari materi matematika selanjutnya.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di sekolah SDN 18 Cakranegara tidak adanya penggunaan media yang digunakan oleh guru saat menyampaikan materi pembelajaran operasi bilangan bulat yang menyebabkan kurang maksimalnya pemahaman siswa terkait materi yang dipelajari, mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman siswa terkait materi operasi bilangan bulat, maka siswa perlu diberikan alternatif model dan media pembelajaran lain yang dapat berpengaruh terhadap hasil siswa. Penelitian tertarik untuk menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar pada

materi bilangan bulat agar dapat membuat siswa lebih berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga dapat berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Menurut Suprihatiningrum (2016:215) dalam bukunya menjelaskan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*.

Problem Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan yang dibutuhkan saat ini dimana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah nyata yang bertujuan melatih kemampuan siswa serta memperoleh pengetahuan baru dari pemecahan masalah yang dihadapi yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar. Dimana dalam hal ini siswa ikut berperan aktif dalam pembelajaran dan juga mendorong rasa ingin tahu siswa sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sementara itu, media yang digunakan adalah media Si Bula (Stik Bilangan Bulat). Si Bula (Stik Bilangan Bulat) adalah media yang menjelaskan atau mewujudkan konsep matematika sehingga mempermudah dalam memahami suatu masalah dalam matematika.

Si Bula (Stik Bilangan Bulat) adalah suatu benda stik kayu es cream dan kertas-kertas manila yang di bentuk yaitu berbentuk bulatan warna merah dan warna biru yang dimana warna merah menunjukkan bilangan negatif dan warna biru menunjukkan bilangan positif. Kemudian membentuk kertas dengan gambaran lainnya seperti kupu-kupu, bunga, dan lain-lainnya sebagai hiasan untuk menarik pandangan dalam media. Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) digunakan untuk mempermudah perhitungan terkait materi operasi hitung bilangan bulat.

Hasil penelitian Mailani (2020:22) media pembelajaran kayu operasi hitung dapat membantu siswa dalam mengamati teori dan hasil temuan, membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam penyelesaian menurut caranya sendiri dan dapat mengumpulkan informasi hasil temuannya serta mengolah informasi kemudian membantu siswa mengkomunikasikan akan suatu konsep yang dipelajari melalui kegiatan pembelajaran pada setiap topik materi pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menerapkan Model *Problem Based Learning*

(PBL) Berbantuan Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) yang diharapkan mampu memberikan pemahaman terhadap siswa terkait materi operasi bilangan bulat serta mampu memberikan hasil belajar yang maksimal. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti mengambil judul penelitian yaitu “Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa SD kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun 2022”.

METODE

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan kuantitatif, karena data pada penelitian ini berupa angka yang dianalisis menggunakan analisis statistik. Jenis rancangan penelitian yang dipakai adalah deskriptif untuk menyajikan data tentang pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara yang dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif. Desain eksperimental yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperimental Design*. *Quasi Eksperimental Design*.

Adapun pola non equivalent control grup design control grup design dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Rancangan Penelitian *Quasi Eksperimental Nonequivalent Control Group Design*

Grup	Pretes	Traitment	Posttes
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

(Sugiyono, 2017)

Keterangan:

- O1 : Pemberian tes awal pada kelas yang diajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan Media Si Bula (Stik Bilangan Bulat).
- O2 : Pemberian tes akhir pada kelas yang diajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat).
- O3 : Pemberian tes awal pada kelas yang diajar menggunakan metode konvensional.
- O4 : Pemberian tes akhir pada kelas yang diajar menggunakan metode konvensional.
- X : Pembelajaran pada kelas dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat).
- : Pembelajaran pada kelas dengan menggunakan metode konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan kelas IV B SDN 18 Cakranegara yang berjumlah 47 siswa dimana kelas IV A 24

siswa dan kelas IV B 23 siswa. Sementara penentuan sampel dilakukan dengan teknik sampling jenuh yang dimana semua sampel dalam penelitian yaitu 47 siswa.

Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Dimana tes yang digunakan yaitu tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Adapun teknik analisis data menggunakan uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap (II) tahun ajaran 2021/2022 selama bulan April 2022. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen jenis *Quasi Eksperimental design tipe nonequivalent control group design*. Penelitian ini melibatkan siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara, dimana terdapat dua kelas yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan pada saat pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa. Sedangkan kelas IV B sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional dengan jumlah sebanyak 23 siswa. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan oleh peneliti sendiri, sedangkan guru kelas IV SDN 18 Cakranegara sebagai observer atau pengamat ketika peneliti melaksanakan penelitian dikelas yang diberikan perlakuan (Eksperimen).

Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti membuat instrument tes tertulis berbentuk pilihan ganda (*Multiple Choise*) sebanyak 20 butir item soal dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah di uji ahli (*Expert*). Pakar/ahli yang melakukan uji validitas instrument ini adalah salah satu dosen PGSD di Universitas Mataram yakni Bapak Asri Fauzi, M.Pd yang menyatakan bahwa instrument dapat digunakan sudah valid setelah revisian sesuai saran pakar/ahli. Setelah itu instrument di uji lapangan di SDN 40 Cakranegara dan selanjutnya peneliti melakukan analisis validitas butir soal menggunakan rumus *r product moment* dan di peroleh 10 item soal dinyatakan valid dan 10 item soal dinyatakan tidak valid. Adapun yang dijadikan soal sebagai instrument tes untuk mengambil data sebanyak 10 item soal yang dinyatakan valid, lalu selanjutnya item soal di uji

reabilitanya dengan menggunakan bantuan program SPSS *Statistics 25* sehingga diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,732 dengan kategori sangat tinggi.

Setelah uji coba dilaksanakan maka instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Tes (*Pre-test*) diberikan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan (*Treatment*) kemudian diberikan perlakuan dan terakhir diberikan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Data hasil *post-test* diuji norma dan homogen sebagai uji prasyarat untuk melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun Ajaran 2021/2022.

Pada tahap peneliti memberikan tes awal (*Pre-Test*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan melihat kemampuan awal masing-masing kelas. Tahap selanjutnya adalah peneliti memberikan perlakuan (*Treatment*) berupa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula, sedangkan pada kelas kontrol peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran yang konvensional yaitu metode ceramah dan tanya jawab saja. Pada tahap pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula guru sebagai observer melihat atau mengamati keterlaksanaan pembelajaran apakah

terlaksana berjalan dengan baik atau tidak dengan mengisi lembar observasi yang sebelumnya diberikan oleh peneliti. Pada tahap akhir setelah pemberian perlakuan, peneliti memberikan *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk melihat atau mengetahui perbandingan hasil belajar antara kelas yang diberikan perlakuan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) dengan kelas yang menggunakan metode konvensional.

Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kegiatan pemberian perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) pada kelas eksperimen di kelas IV A SDN 18 Cakranegara bersamaan dengan kegiatan observasi. Observer pada penelitian ini adalah guru kelas IV ASDN 18 Cakranegara, yang diberikan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan tujuan untuk menilai ketercapaian indikator sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) yang dilaksanakan peneliti pada kelas eksperimen dan. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran di isi oleh observer selama 2 kali pertemuan berlangsung. Hasil observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Kelas	Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran/ Kategori	
Eksperimen	Pertemuan I	87,5 % (baik)
	Pertemuan II	100% (sangat baik)

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama berada pada kategori baik dengan besaran persentase 87,5% dan pada pertemuan kedua berada pada kategori sangat baik dengan besaran persentase 100%.

Hasil analisis Validitas soal dan Realibilitas soal

a. Validitas soal

Sebelum melakukan uji hipotesis, peneliti membuat instrument tes tulis berbentuk pilihan ganda (*Multiple Choise*) sebanyak 20 butir item

soal yang telah di uji ahli (*Expert*). Pakar/ahli yang melakukan uji validitas instrument ini adalah salah satu dosen PGSD di Universitas Mataram , yang menyatakan bahwa instrumen dapat digunakan sudah valid setelah revisi sesuai saran pakar/ahli. Setelah itu instrument di uji lapangan di SDN 40 Cakranegara dan selanjutnya peneliti melakukan analisis validitas butir soal menggunakan rumus *r product moment* pada taraf signifikan 5% dan di peroleh 10 item soal dinyatakan valid dari 20 item soal yang diuji cobakan. Untuk keperluan penelitian, disini

peneliti menggunakan 10 item soal yang dinyatakan valid.

b. Reliabilitas soal

Uji reliabilitas bertujuan untuk melihat apakah instrumen dapat dipercaya atau tidak

untuk digunakan sebagai alat pengukur data. Berdasarkan hasil analisis dari uji reliabilitas butir soal secara keseluruhan yang telah dianalisis dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* berbantuan program *SPSS Statistics for windows versi 25*. Hasil analisis butir soal dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized	N of Items
.732	.743	20

Dapat disimpulkan Tabel 3 bahwa koefisien yang dihasilkan sebesar 0,732 dimana pada Tabel kriteria reliabilitas, yaitu rentang nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.70 termasuk dalam kategori sedang, sehingga instrument tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

Hasil Penelitian Data Hasil Belajar Matematika

a. Hasil analisis Pre-Test dan Post-Test hasil belajar matematika

Setelah mengetahui jumlah butir soal yang valid yang terdiri dari 10 butir soal maka selanjutnya soal yang valid digunakan sebagai soal *pre-test* dan *post-test*. Nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kontrol memiliki hasil yang berbeda dan dapat dilihat pada Tabel hasil analisis dari kedua kelas di bawah ini.

Tabel 4. Hasil *Pre-Test* dan *Pos-Test* Hasil Belajar Matematika

Kelompok	Jumlah Siswa	Tes	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Eksperimen	24	<i>Pre-Test</i>	60	20	38,8
		<i>Post-Test</i>	100	50	72,08
Kontrol	23	<i>Pre-Test</i>	60	20	37,6
		<i>Post-Test</i>	90	40	60,42

Berdasarkan hasil data pada Tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 72,08 setelah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) yang memiliki hasil yang baik dibandingkan dengan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol sebesar 60,42 yang tidak diberikan perlakuan.

b. Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas data *pre-test* dan *post-test* dilakukan sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Berdasarkan data hasil belajar matematika peserta didik yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilanjutkan dengan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas ini dianalisis dengan menggunakan rumus *Shapiro-wilk* dengan berbantuan program *SPSS Statistics 25*. Data dapat dinyatakan normal jika nilai alpha $\geq 0,05$. Berikut dibawah ini hasil uji normalitas dari kedua sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Normalitas
Tests Of Normality

Kolmogorov-Smimov							
Hasil belajar matematika siswa	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
	Pre-tes kelas eksperimen	.178	24	.047	.923	24	.067
	Post-tes kelas eksperimen	.156	24	.137	.929	24	.094
	Pre-tes kelas kontrol	.182	24	.047	.925	23	.087
	Post-tes kelas kontrol	.165	23	.104	.939	23	.174

Berdasarkan Tabel 5 dapat disimpulkan bahwa taraf signifikan untuk *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,067 dan data *post-test* sebesar 0,094. Sedangkan untuk *pre-test* pada kelas kontrol sebesar 0,087 dan data *post-test* sebesar 0,174, dimana data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal karena nilai alpha lebih besar dari 0,05 yaitu 0,067, 0,094, 0,087, 0,174 > 0,05.

c. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas ini menggunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan aplikasi *SPSS Statistic 25*.

Tabel 6. Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Hasil belajar matematika siswa		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	Based on Mean	.288	1	45	.594
	Based on Median	.227	1	45	.636
	Based on Median and with adjusted df	.227	1	44.962	.636
	Based on trimmed mean	.276	1	45	.602

Berdasarkan Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas yang telah di analisis dengan menggunakan *levene statistic*, diketahui taraf signifikan *post-test* hasil belajar matematika siswa sebesar 0,594 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut memiliki varian yang homogen.

d. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan setelah uji normalitas dan uji homogenitas. Hal ini

dilakukan karena data hasil belajar matematika siswa dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis dengan uji t menggunakan uji *Independent Sampel T-Test* yang dihitung dengan menggunakan program *SPSS Statistic 25* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Kriteria pengujian hipotesis ini yaitu jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Berikut hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	lower	Upper
Hasil belajar matematika siswa	Equal variances assumed	.288	.594	2.070	45	.044	9.040	4.368	.243	17.837
	Equal variances not assumed			2.074	44.911	.044	9.040	4.359	.259	17.821

Berdasarkan data pada Tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji hipotesis yang telah dianalisis dapat diperoleh nilai sig. (2 tailed) < 0,05 yaitu 0,044 < 0,05 pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan (df) = 24+23-2 = 45 sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu sig. 2 tailed < 0,05 artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat diperoleh *thitung* dari Tabel tersebut sebesar 2,070 dan untuk t_{tabel} pada Microsoft Excel dengan memasukkan rumus =TINV (5%;45), didapatkan sebesar 2,014. Dengan adanya hal tersebut dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} (2,070) > t_{tabel} (2,014)$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun ajaran 2021/2022.

e. Hasil Uji Effect Size

Pengujian effect size ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara tahun ajaran 2021/2022 dapat diketahui dengan menghitung *effect size* menggunakan rumus dari *effect size cohen's d* dengan hasilnya sebagai berikut :

$$d / ES = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\frac{SD^2}{72,08 - 63,04}}$$

$$d / ES = \frac{14,281}{9,04}$$

$$d / ES = 1,58$$

Tabel 8. Hasil Uji Effect Size

Variabel	Hasil uji effect size	Kriteria
Hasil belajar	0,63	Sedang

Berdasarkan Tabel di atas hasil uji *effect size* yang dihitung berdasarkan rumus dari *effect size cohen's d* dapat diketahui nilainya adalah sebesar 0,63. Jika dilihat dari kriteria berada pada kisaran nilai 0,6 yaitu sedang maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara tahun ajaran 2021/2022. Pada penelitian ini data yang akan dideskripsikan adalah data yang berkaitan dengan hasil belajar matematika dengan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV A dan IV B SDN 18 Cakranegara. Penelitian menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol karena penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Quasi Eksperimental Design Tipe Nonequivalent Control Group Design*.

Penelitian diawali dengan pemberian soal tes awal *pretest* pada siswa kelas eksperimen IV A dan kelas kontrol IV B dengan tujuan untuk melihat kemampuan awal siswa. Pada tahap pelaksanaan *pretest* diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 38,8 dengan nilai

tertinggi 60 dan nilai terendah 20. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* pada kelas kontrol adalah 37,6 dengan nilai tertinggi 60 dan terendah 20. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang relatif sama, sehingga kemampuan awal siswa dari kedua kelas tersebut tidak jauh berbeda. Setelah itu peneliti memberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) pada mata pelajaran matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Peneliti melakukan sebanyak dua kali pertemuan pada kelas eksperimen dan menerapkan strategi konvensional pada kelas kontrol sebanyak dua kali pertemuan. Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terdapat adanya pengaruh terhadap kegiatan pembelajaran, yang dimana siswa lebih berpikir kritis, siswa mampu menyelesaikan masalah bersama teman kelompok, siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan dan siswa terlihat lebih aktif. Hal ini terlihat ketika menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikombinasikan dengan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat). Sedangkan untuk kelas kontrol yang tanpa diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dimana siswa cenderung murung dan tidak mau bekerja sama dengan teman kelompoknya serta siswanya, siswa sulit memahami materi yang disampaikan, dan siswa kurang aktif. Seperti yang diungkapkan oleh Tan dalam Rusmono (2012: 229) mengatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan masalah, menguji dan mengembangkan kemampuan berfikirnya secara berkesinambungan. Hal ini diungkapkan Dutch dalam Amir (2009:21) bahwa *Problem Based Learning* merupakan instruksional yang menantang siswa agar belajar untuk belajar, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata masalah ini digunakan untuk mengingatkan rasa keinginan serta kemampuan analitis dan inisiatif atas materi pelajaran. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Senada Hosnan dalam Trianto (2011:98) menyatakan penerapan metode PBL

terdiri atas lima langkah utama dalam proses pembelajaran yaitu : 1) Orientasi siswa pada masalah, 2) Mengorganisasikan pada siswa untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan individual dan kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tahap berikutnya setelah dilaksanakan pemberian perlakuan, siswa kembali diberikan soal tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) di kelas eksperimen dengan kelas yang tidak diberikan perlakuan atau kelas kontrol. Dalam hal ini dapat diketahui bahwa hasil belajar matematika di kelas eksperimen memiliki hasil yang lebih baik di dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh pada kelas eksperimen sebesar 72,08 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Sedangkan nilai *posttest* pada kelas kontrol adalah 60,42 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Dapat diketahui berdasarkan hasil nilai *posttest* yang telah diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa nilai rata-rata kedua kelas tersebut mengalami peningkatan yang cukup baik. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut.

Setelah mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika dari masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka langkah selanjutnya peneliti melakukan analisis data yaitu dengan uji normalitas dengan menggunakan rumus *Shapiro-wilk* berbantuan *SPSS Statistic 25* yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Peneliti memperoleh hasil sebesar 0,067, 0,094, 0,087, 0,174 > 0,05 dengan taraf signifikan $\geq 0,05$, sehingga data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal dan selanjutnya uji homogenitas dengan menggunakan rumus *Levene statistic* berbantuan *SPSS Statistic 25* yang bertujuan untuk melihat apakah data tersebut memiliki varian yang homogen atau tidak. Peneliti memperoleh nilai sebesar 0,950 > 0,05 dengan taraf signifikan 5%, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelas tersebut memiliki varian yang homogen. Setelah melakukan uji prasyarat yaitu normalitas dan homogenitas maka langkah terakhir yaitu uji hipotesis dengan uji t menggunakan uji independent sampel t-test

berbantuan program *SPSS Statistic 25* dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis yaitu $t_{hitung} (2,070) > t_{tabel}(2,014)$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara Tahun ajaran 2021/2022.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan bahwa ada pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika kelas IV SDN 18 Cakranegara. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} 2,070 > t_{tabel} 2,014$ dengan taraf signifikan 0,05 atau 5%, maka dapat disimpulkan bahwa benar ada pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Si Bula (Stik Bilangan Bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 18 Cakranegara tahun ajaran 2021/2022.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada dosen pembimbing, kepala sekolah dan guru kelas IV SDN 18 Cakranegara yang sudah ikut berpartisipasi dan membantu peneliti dalam menyelesaikan peneliti ini. Peneliti berharap hasil penelitian ini nantinya dapat berguna dan bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.

REFERENSI

- Amir, M. T. (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning. Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Daryanto (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Fitriani (2018). *Pengaruh Model Problem Based Learning(PBL) Berbantuan Alat Peraga Petak Persegi Satuan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*.
- Guntara, et al. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD. Vol. 2, No. 1, 2014. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/2058/17965>.
- Meilani, E. & Almi, F. P. (2020). *Pengembangan Media Kayu Operasi Hitung Bilangan Bulat dengan Pendekatan Saintifik*. *Elementary School Journal*. Vol 10, No 1, Juni 2020, Hlmn 19-29. Diakses secara online pada tanggal 23 Desember 2021.
- Rusmono (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu Untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Suhaemi (2018). *Penggunaan Metode Diskusi Berbantuan Media Stik Es Krim Untuk Hasil Belajar Matematika Di SDN Srengseng Sawah 12 Pagi Jakarta*. Jurnal Pendidikan Dasar.
- Suprihatiningrum, J. (2016). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & O*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Supriyati, Y. & Muqorobin (2021). *Mixed Model Cipp Dan Kickpatrick Sebagai Pendekatan Evaluasi Program Pengembangan Kompetensi Guru Berbasis Kebutuhan Peningkatan Kemampuan Asessesment Literasi-Numerasi*. Jurnal Ilmiah Mandala Education. 7(1), Januari 2021.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.