EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN LKPD TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS 5 DI SD 1 UNDAAN KIDUL

Rahmita Cahya Putri[1], Septina Rahmawati[2], Devy Aufia Abshor[3]
[1,2,3]Universitas Muhammadiyah Kudus
[1]rahmitacahyap@gmail.com, [2]septinarahmawati@umkudus.ac.id,
[3]devyaufia@umkudus.ac.id

ABSTRACT

This research is based on the application of an ineffective learning model, which has resulted in many students failing to meet the Minimum Completeness Criteria (KKM). This research aim to determine the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by Student Worksheets (LKPD) on the mathematics learning outcomes of class 5 students at SD 1 Undaan Kidul. This research uses a quantitative approach method with a Quasi Experimental Design, specifically the Nonequivalent Control Group Design. The sampling technique uses total sampling. The data collection techniques in this research used pretest and posttest assessments administered to class 5B as the experimental class and class 5A as the control class. The data analysis techniques used are the Shapiro-Wilk normality test, homogeneity test, t-test, and N-Gain test. The research hypothesis states that there is a difference in learning outcomes between students who use the Problem Based Learning model assisted by LKPD and those who use the conventional model. Based on the results, the mean N-Gain for the experimental class was 61.18%, which is categorized as quite effective. Meanwhile, the mean N-Gain for the control class was 29.99%, which is categorized as failed. It was concluded that the use of the Problem Based Learning model assisted by LKPD is quite effective in increasing the mathematics learning outcomes of class 5 students at SD 1 Undaan Kidul.

Keywords: problem based learning, LKPD, mathematics learning outcomes

ABSTRAK

Penelitian ini didasari oleh penerapan model pembelajaran yang kurang efektif sehingga masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas dari model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terhadap hasil belajar matematika siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berjenis *Quasi Experimental Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design.* Teknik pengambilan *sample* menggunakan *total sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan di kelas 5B sebagai kelas eksperimen dan kelas 5A sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah tes normalitas *Shapiro*

Wilk, homogenitas, uji *t-test* dan uji *N-Gain*. Hipotesis penelitian menyatakan terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang menggunakan model konvensional. Berdasarkan hasil rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 61,18% yang termasuk dalam kategori cukup efektif . Sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 29,99% yang termasuk dalam kategori gagal. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul.

Kata Kunci : *problem based learning*, LKPD, hasil belajar matematika

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kunci pembentukan dan pembangunan suatu bangsa, oleh karena itu perannya sangatlah penting (Wahyu Ariyani & Prasetyo, 2021). Pendidikan merupakan suatu sektor yang memperoleh banyak pengaruh dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Ramadianti, 2021).

Salah satu ilmu pengetahuan yang wajib dipelajari di setiap jenjang sekolah adalah matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang sangat penting dalam pendidikan karena dapat membantu siswa berpikir logis, rasional, kritis, dan luas (Masdar & Lestari, 2021). Dalam pembelajaran matematika, Berhasil tidaknya proses belajar mengajar dapat diukur dari hasil belajar siswa. Jika siswa cenderung memiliki hasil belajar matematika yang baik, maka proses belajar mengajar telah berhasil. Sebaliknya, jika siswa cenderung memiliki hasil belajar matematika yang rendah, hal ini berarti proses pembelajaran telah bermasalah (Butar et al., 2022).

Berdasarkan observasi kelas dan hasil wawancara peneliti dengan guru , pada pembelajaran kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul guru masih menggunakan pembelajaran konvensional. Model pembelajaran tersebut membuat siswa pasif dan kurang fokus pada saat pembelajaran karena pembelajaran masih didominasi oleh guru. Selain itu penggunaan media dan sarana pembelajaran seperti LKPD belum maksimal. Hal tersebut berakibat pada hasil belajar yang rendah. Pada pembelajaran matematika, berdasarkan asesmen harian materi KPK dan FPB nilai rata-rata siswa kelas 5 adalah 68,04. Sebanyak 15 siswa (32,61%) memenuhi nilai

Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan sebanyak 31 siswa (67,3%) belum memenuhi KKM yang sudah ditentukan sekolah yaitu ≥ 75.

Permasalahan ini perlu segera diselesaikan dengan adanya perubahan pada proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang inovatif yaitu Model *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang bersifat nyata (Afriani & Reinita, 2023). Pembelajaran PBL bersifat *student center* dimana siswa sebagai subyek yang memiliki kemampuan mencari, mengolah, mengkontruksi dan menggunakan pengetahuan dan guru sebagai fasilitator yang memfasilitasi siswa untuk aktif menyelesaikan masalah dan membangun pengetahuannya (Rahmawati et al., 2023). Pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelebihan seperti melatih peserta didik untuk berpikir kreatif, merancang solusi inovatif, menyelesaikan masalah secara realistis, serta membuat peserta didik lebih bertanggung jawab terhadap pembelajarannya dan mampu mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari (Jannah et al., 2020).

Penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan salah satu sarana dalam mensukseskan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*. Menurut (Sujarwo, 2021) LKPD adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD berfungsi memaksimalkan proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Prastiwi et al., 2023)

Penggunaan model *Problem Based Learning* dengan LKPD dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Risanjani & Kurniawati (2023) mengenai “Efektivitas Model PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar” yang menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan signifikan hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar menggunakan model PBL dengan kelas yang tidak diajar menggunakan model PBL. Sejalan juga dengan penelitian oleh Gede Swiyadnya (2021) yang menunjukkan bahwa *model Problem Based Learning* berbantuan LKPD efektif dalam meningkatkan hasil belajar muatan pelajaran IPA siswa, dilihat dari peningkatan rata-rata hasil belajar, daya serap dan ketuntasan pada siklus I dan siklus II.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang menggunakan model konvensional. Serta untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SD 1 Undaan Kidul.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen digunakan untuk menguji pengaruh penerapan suatu hal terhadap hal lain yang terkendali.

Penelitian *Quasi Eksperimental* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design* digunakan untuk desain penelitian ini. Dimana membutuhkan dua kelas untuk diberikan perlakuan berbeda. Satu kelompok diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD yang disebut kelompok eksperimen dan satu kelompok lagi diperlakukan dengan pendekatan konvensional yang disebut sebagai kelompok kontrol. Tes diberikan selama dua pertemuan yakni sebelum pemberian perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2019). Hal ini dapat digambarkan dalam desain seperti gambar berikut :

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Gambar 1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD 1 Undaan Kidul dengan populasi seluruh siswa kelas 5 yang berjumlah 46 siswa. Sampel yang digunakan adalah kelas 5A sebagai kelas kontrol yang berjumlah 24 siswa dan kelas 5B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 22 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes dan non tes. Untuk non tes terdiri dari observasi, dokumentasi dan wawancara dengan wali kelas 5 SD 1 Undaan Kidul.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk memverifikasi valid atau tidak validnya suatu butir soal (Dwi Ikasari & Firmansyah, 2023). Uji coba soal sebaiknya dilaksanakan pada subjek yang setingkat lebih tinggi atau pernah mendapatkan materi dari soal yang diujikan (Karunia Eka Lestari, 2017). Oleh karena itu pengujian validitas instrumen dikerjakan oleh siswa kelas 6 SD 1 Undaan Kidul. Tes dilakukan pada 29 siswa dengan 30 soal pilihan ganda. Setelah diuji cobakan, dihitung tingkat kevalidan dan tidak validan soal. Validitas instrumen ini dilakukan dengan kriteria pengujian $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan 0,05, maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, apabila sebaliknya maka dinyatakan tidak valid. Adapun hasil uji validitas dengan $r_{tabel} = 0,367$ adalah sebagai berikut:

Tabel 1 Output Uji Validitas

No. Soal	Korelasi	Hasil
Soal 1	0,420	Valid
Soal 2	0,714	Valid
Soal 3	0,640	Valid
Soal 4	0,192	Tidak Valid
Soal 5	-0,113	Tidak Valid
Soal 6	0,571	Valid
Soal 7	0,401	Valid
Soal 8	0,487	Valid
Soal 9	0,581	Valid
Soal 10	-0,014	Tidak Valid
Soal 11	0,511	Valid
Soal 12	0,689	Valid
Soal 13	0,358	Tidak Valid
Soal 14	0,603	Valid
Soal 15	0,427	Valid
Soal 16	0,557	Valid
Soal 17	0,733	Valid
Soal 18	0,525	Valid
Soal 19	0,195	Tidak Valid
Soal 20	0,573	Valid
Soal 21	0,268	Tidak Valid
Soal 22	0,603	Valid
Soal 23	0,044	Tidak Valid
Soal 24	0,737	Valid
Soal 25	0,619	Valid
Soal 26	0,689	Valid
Soal 27	0,487	Valid
Soal 28	-0,109	Tidak Valid
Soal 29	0,412	Valid
Soal 30	0,379	Valid

Berdasarkan tabel di atas yang diperoleh dari perhitungan SPSS versi 26 dapat diketahui bahwa dari 30 soal yang diujikan terdapat 22 soal yang valid yang dapat digunakan dan 8 soal

yang tidak valid yang berarti tidak dapat digunakan.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas ini dapat dilakukan apabila sebelumnya suatu instrumen tes sudah diuji validitasnya. Instrumen penelitian dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,6 atau lebih (Sugiyono, 2019). Adapun hasil reliabilitas adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Output Uji Reliabilitas

Reliability Statistic	
Cronbach's Alpha	N of Items
.900	22

Berdasarkan tabel 2 yang diperoleh dari perhitungan SPSS versi 26 dapat diketahui alpha 0,900 > 0,6 dan items 22, maka dari 22 soal valid yang diuji reliabilitasnya dinyatakan reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah menghitung besarnya indeks kesukaran soal untuk setiap butir. Suharsimi Arikunto (2018) menjelaskan bahwa analisis soal digunakan untuk mengetahui soal yang baik, kurang baik, dan soal yang tidak baik. Dengan kriteria 0,00-0,30 soal dikategorikan sukar, 0,31-0,70 soal dikategorikan sedang dan 0,71-1,00 soal dikategorikan mudah. Adapun hasil uji tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 3 Output Uji Tingkat kesukaran

No. Soal	Mean	Kategori
Soal 1	0,90	Mudah
Soal 2	0,86	Mudah
Soal 3	0,83	Mudah
Soal 4	0,69	Sedang
Soal 5	0,62	Sedang
Soal 6	0,86	Mudah
Soal 7	0,76	Mudah
Soal 8	0,76	Mudah
Soal 9	0,90	Mudah
Soal 10	0,52	Sedang
Soal 11	0,45	Sedang
Soal 12	0,59	Sedang
Soal 13	0,76	Mudah
Soal 14	0,48	Sedang
Soal 15	0,59	Sedang
Soal 16	0,41	Sedang
Soal 17	0,66	Sedang
Soal 18	0,79	Mudah
Soal 19	0,52	Sedang
Soal 20	0,76	Mudah
Soal 21	0,52	Sedang
Soal 22	0,48	Sedang
Soal 23	0,10	Sukar
Soal 24	0,79	Mudah
Soal 25	0,41	Sedang
Soal 26	0,59	Sedang
Soal 27	0,76	Mudah
Soal 28	0,14	Sukar
Soal 29	0,83	Mudah
Soal 30	0,97	Mudah

Berdasarkan tabel 3 dapat diperoleh kesimpulan terdapat 14 soal dengan tingkat kesukaran soal dalam kategori mudah, terdapat 14 soal dengan tingkat kesukaran soal dalam kategori sedang dan terdapat 2 soal dengan tingkat kesukaran dalam kategori sukar.

d. Uji Daya Pembeda Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2018) daya beda adalah kemampuan

suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang (berkemampuan rendah). Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2018)

Adapun hasil uji daya beda soal menggunakan SPSS versi 26 adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Output Uji Daya Beda Soal

No. Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Soal 1	0,420	Baik
Soal 2	0,714	Baik Sekali
Soal 3	0,640	Baik
Soal 4	0,192	Jelek
Soal 5	-0,113	Sangat Jelek
Soal 6	0,571	Baik
Soal 7	0,401	Baik
Soal 8	0,487	Baik
Soal 9	0,581	Baik
Soal 10	-0,014	Sangat Jelek
Soal 11	0,511	Baik
Soal 12	0,689	Baik
Soal 13	0,358	Cukup
Soal 14	0,603	Baik
Soal 15	0,427	Baik
Soal 16	0,557	Baik
Soal 17	0,733	Baik Sekali
Soal 18	0,525	Baik
Soal 19	0,195	Jelek
Soal 20	0,573	Baik
Soal 21	0,268	Cukup
Soal 22	0,603	Baik
Soal 23	0,044	Jelek
Soal 24	0,737	Baik Sekali
Soal 25	0,619	Baik
Soal 26	0,689	Baik
Soal 27	0,487	Baik
Soal 28	-0,109	Sangat Jelek
Soal 29	0,412	Baik
Soal 30	0,379	Cukup

Berdasarkan tabel 4 diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 3 soal dengan daya pembeda dalam kategori sangat jelek, 3 soal dengan daya pembeda dalam kategori jelek ,3 soal dengan daya pembeda dalam kategori cukup, 18 soal dengan daya pembeda dalam kategori baik dan 3 soal dengan daya pembeda dalam kategori baik sekali.

e. Penentuan Instrumen

Setelah instrumen soal diuji coba dan dianalisis, tahap selanjutnya adalah penentuan instrumen soal. Proses ini bertujuan untuk memilih soal yang akan digunakan dalam penelitian. Soal yang memenuhi kriteria akan dipakai untuk *pretest* dan *posttest*, sementara soal yang tidak memenuhi kriteria tidak akan digunakan. Dari 30 soal yang telah diuji cobakan, 22 soal telah memenuhi kriteria. Kemudian 20 soal yang memenuhi kriteria digunakan sebagai bahan *pretest* dan *posttest.*

2. Hasil Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan untuk mengidentifikasi kesamaan kondisi data pada awal penelitian. Proses ini melibatkan uji normalitas dan uji homogenitas menggunakan nilai *pretest*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan metode *Saphiro Wilk* berdasarkan pada nilai signifikansi. Data dikatakan berdistribusi normal jika pada *Saphiro Wilk* nilai sig > 0,05 sebaliknya yang tidak berdistribusi normal memiliki nilai sig < 0,05. Setelah proses analisis data menggunakan SPSS versi 26, maka hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Output Uji Normalitas Data Awal

Tests of Normality			
Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest Eksperimen (PBL)	.938	22	.178
Pretest Kontrol (Konvensional)	.963	24	.507

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,178 dan kelas kontrol sebesar 0,507. Artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar daripada 0,05, sehingga dapat disimpulkan data memiliki distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan nilai *pretest* siswa untuk menentukan apakah kedua kelas berasal dari populasi yang sama atau tidak. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada gambar berikut :

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Siswa	Based on Mean	.009	1	44	.926
	Based on Median	.006	1	44	.941
	Based on Median and with adjusted df	.006	1	42.432	.941
	Based on trimmed mean	.006	1	44	.940

Gambar 2 Output Uji Homogenitas Data Awal

Berdasarkan Gambar 2 diketahui nilai signifikansi sebesar 0,926. Artinya nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

2. Hasil Analisis Data Akhir

Setelah melakukan *treatment* pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan pada kelas kontrol dengan model konvensional, langkah berikutnya adalah melaksanakan *posttest*. Hasil *posttest* digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis data akhir.

a. Uji Normalitas

Setelah proses analisis data maka hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 6 Output Uji Normalitas Data Akhir

Tests of Normality			
Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Posttest Eksperimen (PBL)	.943	22	.230
Posttest Kontrol (Konvensional)	.980	24	.887

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,230 dan kelas kontrol sebesar 0,887. Artinya nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar daripada 0,05, sehingga dapat disimpulkan data memiliki distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	3.597	1	44	.064
	Based on Median	3.386	1	44	.073
	Based on Median and with adjusted df	3.386	1	37.391	.074
	Based on trimmed mean	3.501	1	44	.068

Gambar 3 Output Uji Homogenitas Data Akhir

Berdasarkan Gambar 3 diketahui nilai signifikansi sebesar 0,064. Artinya nilai signifikansi > 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang sama atau homogen.

c. Uji *Independent Sample T-Test*

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas pada data *posttest* sebelumnya, data dinyatakan normal dan homogen. Oleh karena itu dilakukan uji t *Independent Sample T-Test* dengan hipotesis penelitian:

H_0: Tidak terdapat perbedaan terhadap hasil belajar siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

H_a: Terdapat perbedaan terhadap hasil belajar siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

Dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikansi > 0,5 H_0 diterima, jika nilai signifikansi < 0,5 maka H_a diterima. Adapun hasil uji *Independent Sample T-Test* adalah sebagai berikut:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	3.597	.064	4.301	44	.000	16.932	3.937	8.998	24.866
	Equal variances not assumed			4.385	39.067	.000	16.932	3.861	9.122	24.741

Gambar 4 Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 kurang dari 0,05 yang berarti, H_0 diolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap hasil

belajar siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

d. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* dilakukan untuk mengetahui besarnya peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*. Setelah dilakukan uji perbedaan rerata dengan uji t maka untuk menentukan keefektifan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dilakukan uji *N-Gain* dan dapat disimpulkan hasilnya melalui tabel rata-rata kategori efekivitas N-Gain dalam bentuk persen. Dengan kategori rata-rata 30-39 berarti gagal, 40-55 berarti kurang efektif, 56-65 berarti cukup efektif, 66-79 berarti efektif dan 80-100 berarti sangat efektif (Arikunto,2018). Adapun hasil dari uji *N-Gain* adalah sebagai berikut:

Tabel 7 Output Uji N-Gain

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata N-Gain (%)	Kategori
Eksperimen	22	61,18	Cukup efektif
Kontrol	24	29,99	Gagal

Berdasarkan Tabel 7 maka dapat dinyatakan bahwa perolehan *N-Gain* kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD memperoleh rata-rata 61,18% yang termasuk dalam tafsiran efektivitas *N-Gain* yaitu cukup efektif. Sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan model konvensional yaitu 29,99% yang termasuk dalam tafsiran efektivitas yaitu gagal. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD cukup efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SD 1 Undaan Kidul.

4. Pembahasan

a. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa di SD 1 Undaan Kidul

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas 5B sebagai kelas eksperimen dan 5A sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD sedangkan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Tes diberikan selama dua pertemuan yakni sebelum pemberian perlakuan

(*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*).

Pretest dilaksanakan terlebih dahulu untuk mengetahui pengetahuan awal siswa di kelas eksperimen dan kontrol pada mata pelajaran matematika materi KPK dan FPB. *Pretest* dilaksanakan dengan menggunakan 30 soal pilihan ganda. Hasil *pretest* digunakan untuk pembanding antara kedua kelas. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 38,63 dan kelas kontrol sebesar 41,87. Artinya kedua kelas mempunyai kemampuan rata-rata yang berbeda namun tidak signifikan. Hal tersebut dapat dibuktikan dari hasil uji normalitas dan homogenitas yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Rata-rata nilai *pretest* yang didapatkan siswa menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang masih rendah.

Setelah dilaksanakan pembelajaran pada masing-masing kelas dengan *treatment* yang berbeda, maka dilaksanakan *posttest* untuk mengukur hasil belajar matematika siswa. Soal yang diujikan sebanyak 30 soal berbentuk pilihan ganda. Hasil *posttest* kemudian dianalisis. Hasil *posttest* kelas eskperimen dan kontrol dibandingkan dengan melakukan uji homogenitas dan normalitas. Dari hasil kedua uji tersebut menunjukkan bahwa data memiliki varian yang sama dan berdistribusi normal. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 75,68 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 58,75.

Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* memiliki kelebihan seperti melatih kreativitas, merancang solusi inovatif, menyelesaikan masalah realistis, meningkatkan tanggung jawab belajar, dan mengaitkan masalah dengan kehidupan sehari-hari (Jannah et al., 2020). Kelebihan tersebut mendukung adanya hasil *posttest* pada kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada hasil *posttest* kelas kontrol. Berdasarkan uji perbedaan rerata dengan menggunakan *t test*, didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi< 0,05 yang berarti H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan terhadap hasil belajar siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang

mendapatkan pembelajaran menggunakan model konvensional.

b. Efektivitas Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Jika hasil belajar matematika tinggi, itu menandakan bahwa proses pembelajaran matematika berlangsung dengan efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika yang rendah mengindikasikan bahwa proses pembelajaran matematika kurang efektif (Oktaviani et al., 2020).

Dari hasil uji *N-Gain*, kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD memperoleh rata-rata 61,18% yang termasuk dalam tafsiran efektivitas *N-Gain* yaitu cukup efektif. Sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan model konvensional yaitu 29,99% yang termasuk dalam tafsiran efektivitas *N-Gain* yaitu gagal. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD cukup efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SD 1 Undaan Kidul.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Risanjani & Kurniawati, 2023) mengenai "Efektivitas Model PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar" yang menemukan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar menggunakan model PBL dengan kelas yang tidak diajar menggunakan model PBL. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Maulana et al., 2023) tentang "Penerapan Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar" dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Begitupun juga dengan penelitian oleh (Dian Dwi Suryani et al., 2023) mengenai "Pengaruh Model PBL Menggunakan LKPD Berbantuan Media Puzzle Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IIA" yang menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini juga sejalan

dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gede Swiyadnya et al., 2021) tentang "Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA" menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD efektif dalam meningkatkan hasil belajar muatan pelajaran IPA SD.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD terbukti sebagai model pembelajaran yang cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa di SD 1 Undaan Kidul.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa di SD 1 Undaan Kidul. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji *independent sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05 sehingga H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan terhadap hasil belajar siswa kelas 5 di SD 1 Undaan Kidul yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dan yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

Penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD cukup efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 61,18% yang termasuk dalam kategori cukup efektif . Sedangkan rata-rata *N-Gain* kelas kontrol sebesar 29,99% yang termasuk dalam kategori gagal.

Dari kesimpulan yang telah diuraikan, diharapkan guru dapat menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Model *Problem Based Learning* pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat diterapkan pada berbagai jenjang pendidikan dan mata pelajaran, serta memanfaatkan media pembelajaran inovatif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan*

Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Afriani, L., & Reinita. (2023). 918 Pengaruh Lkpd Liveworksheets Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *8*(1), 918–931.

Butar, F. E. B., Sidabutar, R., & Sauduran, G. N. (2022). Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, *2*(2), 420–426.

Dian Dwi Suryani, Rina Dwi Setyawati, & Fenny Roshayanti. (2023). Pengaruh Model Pbl Menggunakan Lkpd Berbantuan Media Puzzle Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas Iia. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, *9*(3), 776–788. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i3.1359

Dwi Ikasari, & Firmansyah, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di MTs. Lab Ikip Al-Washliyah Medan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, *7*(1), 55–65. https://doi.org/10.32505/qalasadi.v7i1.5882

Gede Swiyadnya, I. M., Citra Wibawa, I. M., & Agus Sudiandika, I. K. (2021). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar Muatan Pelajaran IPA. *MIMBAR PGSD Undiksha*, *9*(2), 203. https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i2.36111

Jannah, A. R., Rahmawati, I., & Reffiane, F. (2020). Keefektifan model PBL berbantu media audio-visual terhadap hasil belajar tema indahnya keberagaman di negeriku. *Jurnal Pendidikan PGSD*, *8*(3), 342–350.

Masdar, M., & Lestari, N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Penjumlahan Kelas Ii Sd. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, *8*(1), 16–21. https://doi.org/10.47662/pedagogi.v8i1.239

Maulana, C., Tuerah, R. M. S., & Najoan, R. A. O. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di SD. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *5*(6), 2333–2344. https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i6.5711

Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, *1*(1), 1–6.

https://doi.org/10.31002/mathlocus.v1i1.892

Prastiwi, S. D., Khosiyono, B. H. C., Cahyani, B. H., & Nisa, A. F. (2023). Analisis Pembelajaran Pendidikan Pancasila Menggunakan LKPD Berbasis Proyek pada Peserta Didik SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *8*(3), 1812–1819.

Rahmawati, S., Ardi Rafsanjani, T., & Aufia Abshor, D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *Jurnal Analisis Ilmu Pendidikan Dasar*, 1–10.

Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(2), 93–98. https://doi.org/10.30872/primatika.v10i2.668

Risanjani, A., & Kurniawati, R. P. (2023). Efektivitas Model PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Pada Materi Keliling dan Luas Bangun Datar. *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)*, *2*(2), 678–684. http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA

Sujarwo, C. G. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, *2*, 123–130. https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i4.320

Wahyu Ariyani, O., & Prasetyo, T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Problem Solving terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(3), 1149–1160. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.892