



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis *Experiential Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV

Raihul Jannah¹, Darmiany¹, Iva Nurmawanti¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram

DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.6745>

Received : 03 November 2023

Revised : 13 Januari 2024

Accepted : 20 Januari 2024

Abstract: 21st century skills require students to be able to keep up with developments in challenging times. One of the requirements for realizing 21st century skills is students' literacy skills. One of the literacy skills that students must have is numeracy. Based on the results of the PISA study, the numeracy abilities of students in Indonesia are still relatively low. Indonesian students are ranked 72nd out of 79 countries taking the test. This research aims to determine the effect of implementing the Experiential Learning-based Problem Based Learning (PBL) learning model on the numeracy abilities of class IV students at Sigar Penjalin 1 State Elementary School. The research method used is Quasy Experimental Design with the Non-Equivalent Group Design approach. The research population included all fourth grade students at Sigar Penjalin 1 State Elementary School, totaling 44 students, the sample was selected using a saturated sampling technique. Data collection techniques are carried out through tests and observation sheets related to the implementation of the steps of the Experiential Learning-based Problem Based Learning (PBL) learning model. Data analysis techniques were carried out using normality tests, homogeneity tests, hypothesis tests, N-Gain tests, and Effect Size. The results of data analysis show that the Sig. (2-tailed) of 0.000 is smaller than 0.05 with df 42. In addition, the tcount value is 4.346 and ttable is 2.018. Because tcount (4.346) \geq ttable (2.018), the null hypothesis (Ho) is rejected and the Alternative Hypothesis (Ha) is accepted. Therefore, it can be concluded that the use of the Experiential Learning-based Problem Based Learning (PBL) learning model has an influence on the numeracy abilities of class IV students at Sigar Penjalin 1 State Elementary School.

Keywords: Problem Based Learning, Experiential Learning, Numeracy

Abstrak: Kecakapan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk dapat mengikuti perkembangan zaman yang penuh tantangan. Salah satu persyaratan untuk mewujudkan kecakapan abad ke-21 adalah kemampuan literasi peserta didik. Salah satu kemampuan literasi yang harus dimiliki peserta didik yaitu numerasi. Berdasarkan hasil study PISA mengatakan kemampuan numerasi peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Peserta didik Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara peserta tes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design* dengan pendekatan *The Non-Equivalent Group Design*. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV SDN 1 Sigar Penjalin yang berjumlah 44 siswa, sampel dipilih menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan lembar observasi terkait pelaksanaan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning*. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, uji N-Gain, dan *Effect Size*. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed)

sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 dengan df 42. Selain itu, nilai t_{hitung} sebesar 4,346 dan t_{tabel} sebesar 2,018. Karena $t_{hitung} (4,346) \geq t_{tabel} (2,018)$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan Hipotesis Alternatif (H_a) diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin.

Kata Kunci: Experiential Learning, Kemampuan Numerasi, Problem Based Learning.

Pendahuluan

Di era abad ke-21, pendidikan dihadapkan pada sejumlah tantangan yang signifikan. Robert B tucker (2001) yang dikutip oleh Surya (2011) mengidentifikasi sepuluh tantangan utama pada periode tersebut. Tantangan-tantangan tersebut melibatkan aspek-aspek seperti kecepatan (*speed*), kenyamanan (*convenience*), gelombang generasi (*age wave*), pilihan (*choice*), gaya hidup (*life style*), kompetisi harga (*discounting*), penambahan nilai (*value added*), pelayanan pelanggan (*customer service*), teknologi sebagai andalan (*techno age*), dan jaminan mutu (*quality control*). Banyaknya tantangan yang harus dihadapi membuat adanya perubahan kurikulum yaitu kurikulum merdeka.

Kurikulum merdeka merupakan suatu pendekatan yang menekankan pembelajaran intarkurikuler dengan konten yang disajikan lebih beragam, tujuannya adalah agar siswa memiliki cukup waktu untuk memahami konsep dan meningkatkan kompetensinya. Faiz dan Kurniawaty (2020) menyatakan melalui kurikulum merdeka diharapkan dapat menjadi solusi saat learning loss yang terjadi akibat pandemi serta mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan individual yang diminati. Dalam menghadapi tantangan pendidikan saat ini, Ermiana et al. (2021) mengemukakan bahwa kurikulum merdeka memiliki program merdeka belajar yang terkait dengan literasi dan numerasi.

Kemampuan numerasi mencakup keahlian menggunakan prinsip-prinsip bilangan dan melakukan operasi matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari, termasuk dalam lingkungan rumah maupun di masyarakat. Selain itu, kemampuan ini melibatkan kecakapan untuk mengartikan informasi yang ada di sekitar kita (Kemendikbud, 2017). Numerasi adalah kemampuan untuk menerapkan konsep bilangan dan keterampilan dalam melakukan operasi matematika guna menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi menjadi kemampuan lanjutan setelah siswa diajarkan matematika didalam kelas. Kemampuan numerasi memiliki peranan yang sangat krusial dalam kehidupan manusia. Kemampuan numerasi merupakan keterampilan dasar yang sangat esensial

untuk meresapi semua aspek kehidupan kita (Kus, 2018), mulai dari melakukan transaksi jual beli, mengatur keuangan, hingga mencari pekerjaan. Kemampuan numerasi yang baik menjadi krusial bagi siswa, sebab dengan penguasaan numerasi yang optimal, siswa dapat lebih mudah memahami serta menyelesaikan berbagai permasalahan yang terkait dengan aspek kehidupan sehari-hari (Pangesti, 2018).

Kemampuan numerasi siswa tidak hanya mencakup penguasaan informasi matematika, tetapi juga pemahaman dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Maghfiroh et al., 2021). Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Pangesti (2018) yang menyatakan bahwa kemampuan berhitung dimanfaatkan untuk mengatasi tantangan sehari-hari. Berhitung digambarkan sebagai kemampuan untuk berhasil menerapkan pengetahuan dan pemahaman matematika untuk menghadapi rintangan hidup (Siskawati et al., 2020).

Literasi matematika digambarkan sebagai kapasitas untuk menggunakan, merumuskan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi (Faiz & Kurniawati, 2020). Tes yang mengukur kemampuan numerasi adalah PISA dan TIMSS. PISA dan TIMSS adalah dua organisasi untuk kerja sama dan pembangunan ekonomi (OECD). Hasil PISA dalam waktu beberapa tahun terakhir menunjukkan kemampuan numerasi siswa Indonesia masih rendah.

Pada tahun 2015, Indonesia memperoleh nilai matematika sebesar 387 dengan rata-rata point sebesar 490, dan pada tahun 2018 Indonesia memperoleh nilai matematika sebesar 379. Pada TIMSS, Indonesia meraih nilai matematika sebesar 395 dengan rata-rata 500 pada tahun 2016 (OECD, 2016; OECD 2018). Berdasarkan hasil tersebut, Indonesia menduduki peringkat terakhir.

Hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa menyelesaikan soal PISA. Hasil penelitian Lamada dkk. (2019), hanya 19,3% siswa yang mampu menyelesaikan masalah matematika, dan sisanya keterampilan siswa rendah atau sedang. Lebih lanjut, hasil survei Tobondo tahun 2015 menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal PISA pada level 4, 5, dan 6. Jumlah pelajar Indonesia masih tergolong sedikit. Pelajar Indonesia menduduki

peringkat ke-72 dari 79 negara yang mengikuti ujian tersebut.

Menurut hasil survei Penilaian Kemahiran Siswa Indonesia (AKSI), kemampuan membaca dan menulis siswa NTB menduduki peringkat ke-33 dari 34 provinsi, dan kemampuan berhitung siswa NTB berada di peringkat ke-30. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa kemampuan berhitung siswa NTB masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan yang meningkatkan kemampuan berhitung siswa. Hal ini berlaku untuk semua sekolah, baik sekolah umum maupun sekolah inklusi. Hal yang sama berlaku untuk siswa di sekolah. Baik siswa normal secara fisik maupun psikis maupun siswa berkebutuhan khusus atau berkebutuhan inklusi.

Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi di lapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar penjalin masih rendah. Berdasarkan hasil tes numerasi yang dibagikan kepada 22 siswa dengan jumlah soal 10 butir, terdapat 6 siswa atau sekitar 27,3% yang mendapatkan nilai tuntas di atas 65, sedangkan sisanya sebanyak 16 siswa atau 72,7% siswa masih belum mencapai ketuntasan karena kurang dari nilai 65. Salah satu penyebabnya yaitu karena siswa kurang berminat dalam memperhatikan pembelajaran di kelas (Masithah, dkk., 2022).

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama guru kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran yang selama ini dilakukan yaitu guru menyampaikan materi kemudian mengajak siswa berdiskusi dan mengerjakan soal yang ada di buku siswa. Tetapi, guru belum mengaitkan antara pembelajaran dengan masalah kehidupan sehari-hari siswa. Guru juga belum mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Yustiqvar, dkk (2019); Hadisaputra, dkk (2019) menyatakan bahwa pembelajaran di kelas masih menggunakan model konvensional yang membuat siswa merasa bosan dan minat belajarnya kurang. Lebih lanjut menyatakan Ramdani, dkk (2021) juga bahwa pembelajaran yang diterapkan masih jarang mengaitkan antara dunia nyata dengan materi pembelajaran.

Salah satu alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah menerapkan model pembelajaran, yaitu *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah. Dalam mengembangkan kemampuan literasi numerasi siswa, dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dan pembelajaran berbasis proyek (Kemendikbud, 2017). PBL adalah suatu model pembelajaran yang

menggunakan permasalahan sebagai titik awal bagi siswa dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran PBL melibatkan penempatan masalah otentik sebagai elemen sentral dari proses pembelajaran, yang memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam pemecahan masalah terkait. Pendekatan ini tidak hanya melatih siswa dalam literasi numerik yang tinggi, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis (Juniarso, 2019). Proses pemahaman masalah sehari-hari, penyelidikan individu, serta kerja sama dan diskusi yang terjadi dalam model pembelajaran PBL mempunyai peran krusial dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap penyelesaian masalah numerasi (Araiku, 2015; Astuti, 2020). Hal ini juga lebih jauh dijelaskan oleh Mawarsari & Wardani (2022) yang mengatakan PBL merupakan model pembelajaran yang mengedepankan keterlibatan aktif siswa melalui kegiatan pemecahan masalah. Pengaruh positif dari model pembelajaran PBL dapat terlihat dari perbandingan nilai rata-rata pretest dan posttest dalam penelitian ini yang mengalami peningkatan.

Selain pentingnya mengaitkan pembelajaran dengan masalah, maka mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari itu juga penting, salah satunya dengan pembelajaran berbasis *Experiential Learning*. *Experiential Learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung siswa. *Experiential Learning* menghadirkan siswa dalam berbagai situasi pembelajaran melalui partisipasi langsung (Iman et al., 2021). Sagitarini et al (2020) mengatakan bahwa *Experiential Learning* merupakan suatu metode pembelajaran yang memfokuskan pada pengalaman langsung, dimana siswa ikut serta berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran. Siswa diharapkan dapat mengembangkan pemahaman matematika yang kokoh melalui pembelajaran yang melibatkan pengalaman langsung dan pengetahuan sebelumnya. Oleh karena itu, keikutsertaan siswa dalam kegiatan nyata dianggap sebagai bentuk partisipasi yang dapat meningkatkan respons awal, kesan intuitif, dan tanggapan emosional (Yulianti, 2021). Morris (dalam Darmiany et al., 2023) mengungkapkan *Experiential Learning* menekankan pada keterlibatan siswa dalam pengalaman langsung, eksplorasi masalah nyata secara spesifik, dan melakukan refleksi kritis.

Maemunah dan Wahidin (2022) dalam penelitiannya tentang penerapan *Experiential Learning* berdasarkan teori Bruner, menjelaskan bahwa terdapat 3 fase dalam membangun pengetahuan siswa, yaitu fase enaktif, fase ikonik, dan fase simbolik. Penggunaan *Experiential Learning* berdasarkan teori Bruner mencoba meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Experiential Learning* berdasarkan teori Bruner memberikan pengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan keterampilan numerasi siswa sekolah dasar.

Model pembelajaran PBL akan lebih efektif diterapkan apabila dikombinasikan dengan *Experiential Learning*. Karena masalah yang akan dipecahkan dengan PBL berasal dari pengalaman di lingkungan sekitar siswa. Jadi, siswa bisa dengan mudah untuk mengaitkan pembelajaran dengan pengalamannya. Selain itu, berdasarkan penelitian terdahulu belum ada yang mengaitkan antara PBL dengan *Experiential Learning*. Oleh karena itu, dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin".

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen kuantitatif dengan kelompok non-equivalent. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Sigar Penjalin yang dibagi menjadi dua kelas yaitu eksperimen dan kontrol dengan jumlah seluruh siswa yaitu 44 siswa.

Teknik pengumpulan data meliputi soal tes dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran. Tes tersebut merupakan tes numerasi yang diadopsi oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dan terdiri dari sepuluh soal pilihan ganda. Data hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, hipotesis, N-Gain, dan *effect size* untuk mengetahui besarnya dampak penerapan model PBL berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan belajar siswa. kemampuan numerasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil kemampuan numerasi penelitian ini meliputi hasil *pretest* dan *posttest* yang diuji dengan menggunakan normalitas, homogenitas, hipotesis, N-Gain, dan *effect size*.

Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Numerasi Siswa

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen, kelas kontrol mempunyai rata-rata nilai *pretest* sebesar 34,10 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 56,82. Sedangkan rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 41,82 dan rata-rata nilai *posttest* sebesar 81,37.

Gambar 1 Grafik Perbandingan Rata-rata Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen



Obsevasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Experiential Learning*

Setelah menentukan aspek untuk mengetahui keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* maka selanjutnya dilakukan observasi.

Tabel 1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Jumlah Keterlaksanaan	Jumlah Tidak Terlaksana	Jumlah Indikator	Aktivitas Guru	Kriteria
Pertama	20	2	22	90%	Sangat Baik
Kedua	22	0	22	100%	Sangat Baik

Berdasarkan data dalam tabel diatas, dapat dilihat bahwa aktivitas guru pada pertemuan pertama terdapat 2 sintaks yang tidak terlaksana yaitu tidak melakukan evaluasi secara mandiri dan tidak menyampaikan kesimpulan, sehingga memiliki presentase keterlaksanaan langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Experiential Learning* sebesar 90% yang termasuk kedalam kriteria sangat baik. Kemudian, pada hari kedua memiliki presentase keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Experiential Learning* sebesar 100% yang berarti semua sintaksnya sudah terlaksana dan termasuk kedalam kriteria sangat baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran pertama dan kedua terlaksana dengan sangat baik.

Hasil Uji Normalitas:

Uji normalitas data dilakukan terhadap hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok kontrol dan eksperimen untuk melihat apakah data kemampuan numerasi mengikuti distribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas data menggunakan One-Sample Kolomogorov Smirnov Test di Monte Carlo dengan SPSS versi 25 for Windows 11. Uji normalitas dianggap memuaskan atau lulus jika nilai Monte Carlo Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hasil uji normalitas data sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan data pada Tabel 2 diatas, hasil pengujian normalitas data untuk *One-Sample Kolmogorov Smirnov Test* 88 sampel, dapat dilihat bahwa nilai Monte Carlo Sig. (2-tailed) sebesar 0,066 lebih dari 0,05 atau 5%. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas data dilakukan untuk memastikan apakah data pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varian yang sama. Metode yang digunakan dalam uji homegenitas data adalah uji *levene statistic* menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25 for Windows 11. Dalam pengujian ini yang menjadi dasar pengambilan keputusan adalah apakah suatu data diyakini mempunyai varians yang sama jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05, atau diperkirakan mempunyai varians yang tidak merata jika nilai signifikansi (Sig.) ≤ 0,05. Tabel 3 berikut menunjukkan hasil uji homogenitas data.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	2.317	3	84	.081
	Based on Median	1.640	3	84	.186
	Based on Median and with adjusted df	1.640	3	74.610	.187
	Based on trimmed mean	2.282	3	84	.085

Berdasarkan data dalam tabel 3 diatas, dapat dilihat hasil uji homogenitas data yang menunjukkan bahwa nilai Sig. sebesar 0,081 lebih besar dari 0,05. Jadi varians datanya dinyatakan homogen.

Hasil Uji Hipotesis:

Setelah dipastikan data kemampuan numerasi pada kelompok kontrol dan eksperimen mempunyai sebaran normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji t atau Independent Sample T-Test. Jika Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima menunjukkan adanya pengaruh signifikan. sebaliknya jika Sig. (2-Tailed) lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak menunjukkan tidak ada pengaruh.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual	
N		88	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	.91338807	
Most Extreme Differences	Absolute	.136	
	Positive	.113	
	Negative	-.136	
Test Statistic		.136	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.066 ^d	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.060
		Upper Bound	.072

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis

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 Kemampuan Numerasi	Equal variances assumed	3.793	.058	-4.346	42	.000	-24.545	5.648	35.943	-13.148
				-4.346	39.856	.000	-24.545	5.648	35.961	-13.130

Berdasarkan data pada Tabel 4, dapat diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) yaitu sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 dengan df 42, Sedangkan $t_{hitung} = 4,346$, $t_{tabel} = 2,018$, karena $t_{hitung} (4,346) \geq t_{tabel} (2,018)$, maka Hipotesis Nol (Ho) ditolak dan Hipotesis Alternatif (Ha) diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalın.

Uji N-Gain

Normalized gain atau *N-Gain score*, digunakan untuk menilai peningkatan kemampuan numerasi sebelum dan sesudah perlakuan. Uji N-Gain pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 25 for Windows 11. Tabel 5 menunjukkan hasil perhitungan tes skor N-Gain.

Tabel 5 Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score

Hasil Perhitungan Uji N-Gain Score			
No	Kelas Kontrol N-Gain Score (%)	No	Kelas Eksperimen N-Gain Score (%)
1	-14,29	1	71,43
2	90	2	60
3	42,86	3	66,67
4	22,22	4	85,71
5	25	5	57,14
6	16,67	6	80
7	14,29	7	66,67
8	66,67	8	80
9	33,33	9	90
10	90	10	85,71
11	25	11	60
12	0	12	75
13	85,71	13	28,57
14	40	14	83,33
15	60	15	71,43
16	57,14	16	100
17	28,57	17	71,43
18	28,57	18	40
19	80	19	100
20	28,57	20	100
21	12,5	21	-16,67
22	90	22	100
Rata-rata	36,4917	Rata-rata	68,9286
Minimal	-14,29	Minimal	-16,67
Maksimal	85,71	Maksimal	100

Berdasarkan hasil perhitungan skor N-Gain yang terdapat dalam tabel 5, menunjukkan rata-rata skor N-Gain kelas kontrol sebesar 36,4917 atau 36,5% yang menunjukkan ketidakefektifan. Sebagai perbandingan, rata-rata skor N-Gain kelas eksperimen sebesar 68,9286 atau 68,9% sehingga termasuk dalam kelompok cukup efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV SDN 1 Sigar Penjalín. Di sisi lain, metode konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalín.

Effect Size

Analisis ukuran efek juga dikenal sebagai effect size, dapat digunakan untuk mengukur besarnya dampak atau efek yang dihasilkan oleh model pembelajaran PBL berbasis *Experiential learning*. Hasil perhitungan *effect size* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Perhitungan *Effect Size*

Kelas	Rata-rata Gain	Standar Deviasi	Effect Size	Kriteria
Kontrol	36,4917	24,73031	0,5720	sedang
Eksperimen	68,9286	27,07352		

Berdasarkan data pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa *effect size* yang diperoleh sebesar 0,5720

termasuk dalam kategori sedang. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh yang diberikan oleh PBL berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalín cukup signifikan.

Kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata *pretest* sebesar 34,10, sedangkan kelas eksperimen memperoleh nilai 41,82. Sementara itu, rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol naik menjadi 56,82, sedangkan kelas eksperimen naik menjadi 81,37. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa keterampilan berhitung siswa meningkat. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, seperti penelitian oleh Boangmanalu et al (2023) pada siswa SMP Swasta Muhammadiyah 52 Sidikalang menunjukkan bahwa penerapan PBL efektif dengan nilai rata-rata *pretest* 43,80 dan *posttest* 72,20. Sementara penelitian Maemunah & Wahidin (2022), yang menunjukkan bahwa *Experiential Learning* berdasarkan teori Bruner efektif dengan perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelas kontrol (31,89) dan kelas eksperimen (77,37).

Hasil uji normalitas pada kedua kelas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dengan nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas lebih besar dari 0,05. Uji homogenitas data juga terpenuhi, dibuktikan oleh nilai signifikansi *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas lebih besar dari 0,05. Selanjutnya, uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 \leq 0,05$ dengan df 42, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil N-Gain untuk kelas eksperimen mencapai rata-rata 68,9% termasuk dalam kategori cukup efektif, dengan ukuran efek (*effect size*) sebesar 0,5729. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berbasis *Experiential Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalín. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Simamora et al (2022) yang menunjukkan PBL berbasis etnomatematika dalam meningkatkan literasi numerasi siswa SMP Al-Manar Medan.

Model pembelajaran PBL berbasis *Experiential Learning* memiliki 5 indikator yang digunakan selama penelitian, yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah yang diintergrasikan dengan pengalaman konkrit, (2) mengorganisasikan siswa dalam belajar, (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok yang diintergrasikan dengan tahap observasi refleksi, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya diintergrasikan dengan tahap konseptualisasi, dan (5)

menganalisis dan mengevaluasi diintegrasikan dengan tahap implementasi.

Pada langkah pertama, siswa diberikan masalah terkait pola bilangan dan kaitannya dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, masalah tersebut diambil dari kehidupan siswa sehari-hari. ketika diberikan masalah, rasa ingin tahu siswa sangat tinggi, terlihat dari banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan selama pembelajaran. Melalui pembelajaran berbasis masalah siswa akan terlibat dalam berbagai aktivitas yang mendorong partisipasi aktif siswa, sehingga dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa (Rachmawati et al., 2022).

Tahap kedua, mencakup pengorganisasian siswa ke dalam kelompok-kelompok. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKPD) kepada setiap kelompok yang berisi masalah agar diselesaikan oleh siswa. Kegiatan berkelompok membuat siswa menjadi lebih aktif, hal ini bisa dilihat pada saat diskusi semua anggota kelompok ikut terlibat. Menurut Sari, Sunawanto, dan Listyani (2020), kerjasama memungkinkan setiap orang melakukan lebih banyak hal dibandingkan jika mereka bekerja secara mandiri.

Langkah ketiga, guru membimbing setiap kelompok untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan (dengan melakukan observasi dan refleksi). Pada tahap observasi dan refleksi, siswa benar-benar memperhatikan masalah yang diberikan, kemudian mereka merefleksikannya dengan pengalaman serupa yang pernah mereka alami sehingga jawaban yang diberikan sangat bervariasi. Pembelajaran reflektif mampu mendorong siswa untuk berpikir kreatif, mengajukan pertanyaan, serta meningkatkan kemandirian (Aprilia, 2016).

Pada langkah keempat, guru membimbing setiap kelompok untuk mengembangkan dan menyajikan hasil di depan kelas. Setelah melakukan penyelidikan, masing-masing kelompok mendiskusikan cara mengatasi masalah dengan cara yang sama ketika melakukan kegiatan refleksi (konseptualisasi). Setelah itu, setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya di depan kelas, mereka sangat antusias untuk menyampaikan hasil pekerjaannya masing-masing.

Langkah kelima adalah melakukan evaluasi terhadap apa yang telah dipelajari. Siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, kritik, dan saran terhadap kelompok yang melakukan presentasi. Selain itu, siswa diminta untuk mengimplementasikan konsep yang diteliti dipelajarinya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga mengerjakan soal evaluasi secara mandiri sebelum kelas ditutup, sebagai penilaian sejauh mana pemahaman yang mereka miliki.

Sementara itu, pada kelas kontrol pembelajaran menggunakan metode konvensional. Guru menyampaikan materi terkait pola bilangan dan kaitannya dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Siswa diminta untuk mencatat dan guru mengajukan pertanyaan kepada siswa tentang masalah di sekitarnya, hanya sedikit siswa yang bersedia menanggapi. Setelah itu, guru memberikan latihan soal terkait materi yang telah diajarkan. Beberapa siswa terlihat kurang tertarik untuk mengerjakan tugas yang diberikan.

Berdasarkan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model PBL berbasis *Experiential Learning* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa dibandingkan dengan metode konvensional. Hal inilah yang menyebabkan hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Model PBL berbasis *Experiential Learning* lebih menarik karena melibatkan kerja kelompok, penyelidikan, mengembangkan hasil dan presentasi yang membuat siswa lebih antusias, sehingga hal ini membuat adanya perbedaan skor hasil belajar siswa. Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa terjadi karena adanya serangkaian sintaks yang menarik minat siswa dalam proses belajar (Harefa & Silalahi, 2020).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran PBL berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin, didapatkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Besarnya pengaruh dari model pembelajaran PBL berbasis *Experiential Learning* terhadap kemampuan numerasi siswa yaitu sebesar 0,5720 yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang cukup tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbasis *Experiential Learning* memiliki dampak yang cukup tinggi dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas IV di SDN 1 Sigar Penjalin.

Daftar Pustaka

Aprilia, N. (2016). Implementasi Model Pembelajaran Reflektif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Biologi pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran di Program Studi FKIP Universitas Ahmad Dahlan. *Jurnal BIOEDUKATIKA*, 27-30.

- Boangmanalu, A. M., Irvan, & Nasution, M. D. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa SMP. *JURNAL MAJU*, 10-16.
- Darmiany, Karma, I. N., Husniati, & Numawanti, I. (2023). Pendampingan Kolaborasi Guru dan Orangtua Berbasis *Experiential Learning* Mengatasi Permasalahan Siswa SDN 22 Mataram. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 1336-1340.
- Ermiana, I., Khair, B. N., Fauzi, A., & Sari, M. P. (2021). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SD Inklusif Dalam Memecahkan Soal Cerita. *Journal of Elementary Education*, 895-905.
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2020). Konsep Merdeka Belajar Pendidikan Indonesia Dalam Perspektif Filsafat Progresivisme. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 155-164.
- Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 11(7), 664-674.
- Harefa, N., & Silalahi, N. F. (2020). Improvement of student's learning outcomes and motivation with chemical practicum e-module. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10-19.
- Juniarso, T. (2019). Keefektifan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 257-262.
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*, 1-58.
- Kemendikbud. (2019, Desember 4). *Hasil PISA Indonesia 2018: Akses makin meluas, saatnya tingkatkan kualitas*. Retrieved from <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/hasil-pisa-indonesia-2018-akses-makin-meluas-saatnya-tingkatkan-kualitas>
- Kus, M. (2018). Numeracy. *Brock Education Journal*, 58-62.
- Lamada, M., Rahman, E. S., & Herawati. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar. *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 6(1), 35-42.
- Maemunah, D., & Wahidin. (2022). Pengaruh Experiential Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Teori Bruner. *Jurnal Basicedu*, 5632-5637.
- Manguni, D. W. (2022, January). Teknik Membaca Scanning dalam Pengembangan Literasi Numerasi pada Pembelajaran Matematika Anak di Sekolah Dasar. In *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)* (Vol. 3, No. 1, pp. 59-70).
- Masithah, I., Jufri, A. W., & Ramdani, A. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 138-144.
- Mawarsari, N., & Wardani, K. W. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Pada Kurikulum Merdeka Peserta Didik Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5461-5465.
- OECD., K. (2018). *OECD science, technology and innovation outlook 2018*. Paris: OECD publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2013). *OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills*. Paris: OECD Publishing.
- Pangesti, F. T. (2018). Menumbuh kembangkan Literasi Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots. *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 566-575.
- Pangesti, F. T. (2018). Menumbuh kembangkan Literasi Numerasi Pada Pembelajaran Matematika Dengan Soal Hots. *Indonesia Digital Journal of Mathematics and Education*, 566-575.
- Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan literasi numerasi pada pembelajaran matematika dengan soal HOTS. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, 5(9), 566-575.
- Rachmawati, B., Dewi, R. P., & Prakoso, J. (2022). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V SDN 2 Kebutuh. *Jurnal Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, 349-356.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of Students' Critical Thinking Skills in terms of Gender Using Science Teaching Materials Based on The 5E Learning Cycle Integrated with Local Wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199.
- Sagitarini, N. M., Ardana, I. K., & Asri, I. G. (2020). Model Experiential Learning Berbantuan Media Konkret Berpengaruh Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 315-327.
- Simamora, Y., Simamora, M. I., & Andriani, K. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika Untuk

- Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*, 532-538.
- Siskawati, F. S., Chandra, F. E., & Irawati, T. N. (2021). Profil kemampuan literasi numerasi di masa pandemi cov-19. *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional*, 3(1), 253-261.
- Sujadi, I. (2022, June). Inovasi Pembelajaran Matematika yang Memperkuat Literasi dan Numerasi untuk Mendukung Profil Pelajar Pancasila. In *Prosiding Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 2, No. 1, pp. 1-13).
- Surya, H. (2011, Mei 16). *Bimbingan dan Konseling*. Retrieved from Inovasi Bimbingan dan Konseling: Menjawab Tantangan Global: <http://boharudin.blogspot.com/2011/05/inovasi-bimbingan-dan-konselingmenjawab.html>
- Utami, D. S., & Appulembang, O. D. (2022). Pembentukan Kelompok Belajar untuk Siswa pada Pembelajaran Daring. *SUKMA: Jurnal Pendidikan*, 35-60.
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Cacik, S. (2021). Analisis kemampuan numerasi dalam pengembangan soal asesmen kemampuan minimal pada siswa kelas XI SMA untuk menyelesaikan permasalahan science. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(2), 498-508.
- Yulianti, I. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Dengan Menggunakan Model ELF Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *TEDC*, 193-201.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.