

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

Nabila Wardatul Azka¹, Hafiziani Eka Putri², Puji Rahayu³

Universitas Pendidikan Indonesia

nabila.azka19@upi.edu ; hafizianiekaputri@upi.edu

Abstract

The low scientific literacy ability of elementary school students is the basis of this research. This study aims to find out and analyze: 1) increasing the scientific literacy abilities of students who use the PBL model with students who use conventional learning; 2) the effect of applying the model PBL on students' scientific literacy abilities. The type of research used is quasi-experimental research with design non-equivalent control group and techniques purposive sampling. The sample for this study was fourth grade students at one of the public elementary schools in Purwakarta, totaling 50 students with 25 students in grade IV A and 25 students in grade IV B. Based on the results of the research, the conclusions were obtained: 1) The scientific literacy skills of students using the PBL model were increased, better compared to students who use conventional learning; 2) there is an influence from the application of the model PBL on students' scientific literacy abilities.

Keywords: *Problem Based Learning, Scientific Literacy Skills*

Abstrak : Rendahnya kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar menjadi dasar dari penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis: 1) peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; 2) pengaruh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuasi eksperimen dengan desain *non-equivalent control group* dan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV di salah satu SD Negeri di Purwakarta yang berjumlah 50 siswa dengan 25 siswa kelas IV A dan 25 siswa kelas IV B. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan: 1) peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional; 2) terdapat pengaruh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Kemampuan Literasi Sains

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran, keterampilan, dan kebiasaan yang dilakukan oleh setiap orang agar mereka memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang sesuatu dan dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Tujuan pendidikan adalah untuk membentuk manusia yang berkualitas dan memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan zaman. Oleh karena itu, setiap orang diminta untuk selalu berusaha mendapatkan pendidikan sejak kecil, mulai dari usia dini, baik melalui pendidikan formal, non-formal, maupun informal.

Diharapkan bahwa pendidikan sains di sekolah menjadi sarana bagi siswa untuk mempelajari diri mereka sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan pembelajaran sains merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting sebagai bekal untuk menghadapi kemajuan informasi dan teknologi (IPTEK) di abad ke-21.

Literasi sains adalah kemampuan untuk mengaitkan pengetahuan sains dengan fenomena atau masalah sains dalam pengaplikasian ke dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2016). Tanpa literasi sains, seseorang tidak akan dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pendidikan, sains, atau masalah sosial yang ditemuinya. Hasil *assessment* PISA yang dikemukakan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD), menunjukkan bahwa pada tahun 2018 Indonesia berada di posisi ke 71 dari 79 negara yang berpartisipasi, dengan skor 396 (OECD, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih jauh di bawah skor standar internasional yang ditetapkan oleh OECD.

Rendahnya literasi sains siswa di Indonesia disebabkan oleh banyak hal seperti model dan metode pembelajaran, sumber belajar, dan bahan ajar tidak mendukung peningkatan kemampuan literasi sains (Kurnia et al., 2014). Siswa jarang mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran (Juriah & Zulfiani, 2019). Karena itu, sulit bagi siswa untuk mengomunikasikan dan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan topik-topik sains (Putri et al., 2014).

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam memecahkan

masalah yang dihadapinya yaitu dengan model *Problem Based Learning*. Model PBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata, merangkum informasi, menilai logika dan validitasnya dalam suatu konteks dan kemudian diterapkan untuk mengatasi permasalahan dan menciptakan pemahaman yang lebih baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardianto & Rubini (2016) menguatkan upaya penerapan model PBL untuk meningkatkan literasi sains siswa. Penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa dua dari tiga indikator kemampuan literasi sains, *persentase* kompetensi sains siswa dengan penerapan model PBL lebih unggul dibandingkan dengan penerapan model *Guided Discovery*. Menurut penelitian (Alatas & Fauziah, 2020), tahapan-tahapan model PBL yang dilalui siswa dapat memenuhi indikator yang digunakan dalam literasi sains siswa. Salah satunya pada aspek kompetensi dimana tahapan dalam model PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model PBL dapat digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar. Tujuan penelitian yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL dengan siswa yang menggunakan pembelajara konvensional, serta untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *non-equivalent control group design* (Sugiyono, 2013). Penelitian ini dilakukan selama 7 pertemuan (2 minggu) di bulan Juni 2023. Pertemuan pertama penelitian, yaitu pemberian *pretest*. Pertemuan kedua sampai pertemuan keenam, yaitu pemberian *treatment* berupa penerapan model PBL. Pertemuan ketujuh, yaitu pemberian *posttest*.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV sekolah dasar di salah satu SD Negeri di Purwakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel yaitu siswa di sekolah tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan siswa pada populasi, sehingga dianggap dapat mewakili populasi. Sampel dalam penelitian ini

yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa yang sama yaitu 25 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik tes berupa soal *pretest* dan *posttest*, dan non tes berupa wawancara dan dokumentasi. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi. Soal tes kemampuan literasi sains berbentuk uraian berjumlah 5 soal. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui *judgement expert* dan uji coba pada siswa dalam rangka menentukan kualitas butir soal. Selanjutnya, data kemampuan literasi sains yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 29. Pengujian ini diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis. Uji normalitas *pretest* dan *posttest* melalui uji *Saphiro-Wilk* (Razali & Wah, 2011) dan uji homogenitas *pretest* dan *posttest* melalui uji *Levene Statistic* (Gastwirth et al., 2009).

HASIL

1. Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa

Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data kemampuan literasi sains siswa yang diukur dengan tes uraian. Data-data yang dideskripsikan merupakan hasil data dari *pretest*, *posttest*, dan *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil data penelitian yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

SMI = 100	Tes	Kelas	Skor		Rata-rata
			Tertinggi	Terendah	
	<i>Pretest</i>	Eksperimen	80	30	59,80
		Kontrol	80	30	52
	<i>Posttest</i>	Eksperimen	100	60	79,00
		Kontrol	85	45	65,20

Tabel 1. menunjukkan bahwa skor maksimal yang diperoleh oleh siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 100. Hasil rata-rata *pretest* terlihat

bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Tabel 1. menunjukkan nilai *pretest* terendah dan tertinggi kelas eksperimen dan kelas kontrol sama yaitu 30 dan 80 dengan rata-rata kedua kelas terdapat selisih sebesar 7,80. Lalu, pada nilai *posttest* terendah kelas eksperimen sebesar 60 dan tertinggi 100, sedangkan nilai terendah *posttest* kelas kontrol sebesar 45 dan tertinggi 85 dengan selisih rata-rata kedua kelas sebesar 13,80.

Selanjutnya dilakukan analisis statistik inferensial untuk data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Inferensial Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji	Tes			
	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Normalitas	0,378 > 0,05	0,245 > 0,05	0,253 > 0,05	0,103 > 0,05
Homogenitas	0,205 > 0,05		0,123 > 0,05	
<i>Independent Sample t-test</i>	0,054 > 0,05		<0,001 < 0,05	

Pada Tabel 2. menunjukkan hasil uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Pada hasil data *pretest* dan *posttest* menunjukkan berdistribusi normal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol karena nilai sig. > 0,05. Selanjutnya pada uji homogenitas dapat diketahui bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen karena nilai sig. > 0,05. Lalu, untuk uji *Independent Sample t-test* diketahui bahwa data *pretest* tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelas karena nilai sig. > 0,05. Maksudnya pada kemampuan awal, siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan pemahaman yang sama dan tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan. Sedangkan pada data *posttest* terdapat perbedaan rata-rata antara kedua kelas karena nilai sig. < 0,05, dimana kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata yang lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Untuk melihat peningkatan kemampuan literasi sains siswa, tahap selanjutnya peneliti akan melakukan uji analisis nilai *N-Gain* berbantuan *software* SPSS versi

29, dengan data-data yang telah diperoleh ketika kegiatan penelitian. Berikut merupakan kriteria dalam menentukan peningkatan kemampuan literasi sains siswa menurut Hake (dalam Reynawati & Purnomo, 2018).

Tabel 3. Kriteria Nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Berikut merupakan hasil analisis *N-Gain* kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4. Hasil Nilai *N-Gain* Kemampuan Literasi sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Skor		Rata-rata <i>N-Gain</i>	Kategori
	Terbesar	Terkecil		
Eksperimen	1,00	0,17	0,4904	Sedang
Kontrol	0,54	0,08	0,2744	Rendah

Pada Tabel 4. dapat diuraikan bahwa skor terbesar nilai *N-Gain* dari kelas eksperimen adalah 1,00 dan skor terkecilnya sebesar 0,17. Sedangkan untuk kelas kontrol skor terbesar nilai *N-Gain* adalah 0,54 dan skor terkecilnya 0,08. Adapun selisih nilai rata-rata *N-Gain* kedua kelas adalah sebesar 0,216. Kelas eksperimen berada pada kategori sedang dan kelas kontrol pada kategori rendah. Berdasarkan hasil rata-rata *N-Gain* tersebut kemampuan literasi sains siswa di kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 5. Rata-rata *N-Gain* pada Aspek Kompetensi

Aspek Kompetensi	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Menjelaskan fenomena secara ilmiah	0,24	0,33
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	0,29	0,56
Menggunakan bukti ilmiah	0,24	0,425

Pada Tabel 5. terlihat bahwa rata-rata *N-Gain* di kelas kontrol tidak jauh berbeda. Pada kelas eksperimen rata-rata *N-Gain* terendah pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah, sedangkan rata-rata *N-Gain* tertinggi pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Untuk kelas kontrol rata-rata *N-Gain* terendah pada indikator menjelaskan fenomena secara ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah, sedangkan rata-rata *N-Gain* tertingginya pada indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.

Selanjutnya dilakukan analisis statistik inferensial untuk data *N-Gain* pada kedua kelas yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Statistik Inferensial Data *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji	<i>N-Gain</i>	
	Eksperimen	Kontrol
Normalitas	0,600 > 0,05	0,073 > 0,05
Homogenitas	0,218 > 0,05	
<i>Independent Sample t-test</i>	<0,001 < 0,05	

Pada Tabel 6. menunjukkan hasil data *N-Gain* kedua kelas berdistribusi normal karena nilai sig. > 0,05. Selanjutnya pada uji homogenitas dapat diketahui bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen karena nilai sig. > 0,05. Lalu, untuk uji *Independent Sample t-test* diketahui bahwa data nilai sig. *N-Gain* < 0,05, artinya peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model PBL lebih baik dibandingkan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

2. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Model PBL berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa di sekolah dasar. Hal ini terlihat dari meningkatnya rata-rata *posttest* siswa. Hasil analisis statistika inferensial juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains, seperti terlihat pada Tabel 7, Tabel 8, dan Tabel 9. di bawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien dan Bentuk Umum Persamaan Regresi

Model		Unstandardized Coefficients	
		B	Std. Error
1	(Constant)	40,215	5,927
	Pretest	0,649	0,097

Berdasarkan Tabel 7. di atas diperoleh nilai konstanta $\alpha = 40,215$ dan koefisien regresi $\beta = 0,649$. Sehingga persamaan regresinya yaitu $\hat{Y} = 40,215 + 0,649X$.

Tabel 8. Hasil Uji Signifikansi Regresi

Test	Sig.	Taraf Signifikansi	Keterangan
Regression	<0,001	0,05	H ₀ ditolak

Berdasarkan Tabel 8. diperoleh hasil bahwa nilai signifikansi sebesar <0,001 lebih kecil dari 0,05, sesuai dengan hipotesis penelitian maka H₀ ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa

Tabel 9. Uji Koefisien Determinasi Model PBL Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,813	0,660	0,645	6,077

Pada Tabel 9. Diketahui besarnya pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa yang dapat dilihat dari nilai R Square yaitu sebesar 66%.

PEMBAHASAN

1. Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dan dilakukannya pengolahan data yang dapat dilihat pada Tabel 1. terlihat bahwa terdapat selisih skor rata-rata *pretest* pada kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 7,80. Lalu, skor rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki selisih sebesar 13,80 dengan rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada Tabel 2. data *pretest* dan *posttest* diketahui berdistribusi normal dan homogen. Lalu, untuk uji hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan SPSS versi 29, dengan taraf signifikansi α 0,05 (Mahendra & Parmithi, 2015). Pengujian hipotesis secara keseluruhan menyatakan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Hasil peningkatan (*N-Gain*) kemampuan literasi sains siswa secara deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4. Dan Tabel 5. yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Dimana siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berada pada kategori sedang, sedangkan siswa pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional berada pada kategori rendah. Tingginya peningkatan kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen disebabkan karena proses pembelajaran menggunakan model PBL dan tahapannya menuntut siswa untuk mencari sendiri mulai dari perumusan masalah, pemecahan masalah dan mengumpulkan data untuk pemecahan masalah, dan membuat kesimpulan. Menurut penelitian Ardianto & Rubini (2016) menyatakan bahwa penerapan model PBL membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti ilmiah karena pembelajaran dengan menggunakan model PBL dirancang dengan memprioritaskan pembelajaran mandiri.

Rendahnya peningkatan kemampuan literasi sains kelas kontrol diakibatkan kurang terlatihnya siswa dalam mengembangkan kemampuan literasi sains selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Siswa jarang mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapatnya selama proses pembelajaran (Juriah & Zulfiani, 2019).

Oleh karena itu, sulit bagi siswa untuk mengomunikasikan dan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan topik-topik sains (Putri et al., 2014). Pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, tidak ada tahapan untuk menyelesaikan masalah nyata. Sebaliknya, dalam model PBL, siswa dididik untuk menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasikan data dan bukti ilmiah.

Adapun hasil peningkatan kemampuan literasi sains siswa secara inferensial dapat dilihat pada Tabel 6. yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis data secara deskriptif dan inferensial di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL secara umum lebih baik dibandingkan penerapan pembelajaran secara konvensional

2. Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat dari hasil analisis statistika inferensial menggunakan uji regresi linear sederhana. Pada Tabel 7. nilai konstanta persamaan adalah 40,215 dan koefisien regresinya sebesar 0,649, sehingga didapatkan persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 40,215 + 0,649X$. Nilai konstanta persamaan tersebut menunjukkan bahwa nilai kemampuan literasi sebesar 40,215 jika tidak ada perlakuan pembelajaran dengan model PBL. Nilai koefisien regresi sebesar 0,649 tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan satu soal yang menunjukkan jawaban yang benar maka kemampuan literasi sains siswa dengan model PBL meningkat sebesar 0,649 dan nilai koefisien regresi tersebut bernilai positif.

Perhitungan rumus koefisien determinasi uji regresi sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 9. menunjukkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains sebesar 66%. Hasil perhitungan koefisien determinasi ini menunjukkan seberapa besar pengaruh penggunaan model PBL terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa. Lalu, nilai sig. yang diperoleh adalah sebesar $<0,001$, nilai sig. tersebut lebih kecil dari 0,05 maka artinya variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat.

Dengan kata lain, model PBL berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa.

Tingginya pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa disebabkan karena model PBL mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan kritis dalam menyelesaikan masalah. Model PBL menuntut siswa mencari sendiri mulai dari perumusan masalah, pemecahan masalah dan mengumpulkan data yang nantinya digunakan untuk memecahkan masalah, dan membuat kesimpulan. Dengan demikian, model PBL membuat siswa terampil untuk menyelesaikan masalah, yang secara tidak langsung membentuk kemampuan literasi sains mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aiman & Ahmad (2020), yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan literasi sains dalam pembelajaran IPA.

OECD mendefinisikan literasi sains sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil keputusan berdasarkan fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran tentang bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemampuan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains (dalam Hanifah, 2017). Bahan ajar yang digunakan yaitu berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) juga mendukung literasi sains kelas eksperimen yang tinggi. LKPD yang digunakan telah disesuaikan dengan model PBL yang digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat pengaruh dari penerapan model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., & Amelia Ramadhaniyah Ahmad, R. (2020). Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbl) Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 1(1), 1–5. <https://doi.org/10.51494/jpdf.v1i1.195>
- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.31331/jipva.v4i2.862>
- Ardianto, D., & Rubini, B. (2016). Comparison of students' scientific literacy in integrated science learning through model of guided discovery and problem based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 31–37. <https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5786>
- Gastwirth, J. L., Gel, Y. R., & Miao, W. (2009). The Impact of Levene's Test of Equality of Variances on Statistical Theory and Practice. *Statistical Science*, 24(3), 343–360. <https://doi.org/10.1214/09-STS301>
- Hanifah, N. (2017). Materi Pendukung Literasi Sains. *Gerakan Literasi Nasional*, 1–36.
- Juriah, J., & Zulfiani, Z. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantu Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Perubahan Lingkungan Dan Upaya Pelestarian. *Edusains*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.15408/es.v11i1.6394>
- Kurnia, F., Zulherman, & Fathurohman, A. (2014). Analisis bahan ajar fisika SMA kelas XI di kecamatan Indralaya Utara berdasarkan kategori literasi sains. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 43–47.
- Mahendra, W. E., & Parmithi, N. N. (2015). *Statistik dasar dalam penelitian pendidikan* (Issue May).
- Mohd Razali, N., & Bee Wah, Y. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 13–14.
- OECD. (2019). *PISA 2018: Insights and Interpretations*.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif Serta R&D. In *Alfabeta, CV* (Issue April).
- Putri, A., Sudarisman, S., & Ramli, M. (2014). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Cepogo. *Bio-Pedagogi*, 3(2), 81. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v3i2.5344>
- Reynawati, A., & Purnomo, T. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning pada Materi Pencemaran Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Pendidikan Sains*, 6(2), 325–329.