

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI KELAS V SD

Safira Dwi Ariana¹, Hafiziani Eka Putri², Puji Rahayu³
Universitas Pendidikan Indonesia
safira.dwi46@upi.edu ; hafizianiekaputri@upi.edu

Abstract

This research was motivated by the low science literacy ability of elementary school students. This is because learning activities do not familiarize students with completing science literacy ability tests or problems related to science process skills. Efforts that can be made are to make students accustomed to solving problems with science process skills in learning activities, one of which is to use the Problem Based Learning (PBL) learning model. This study was conducted to determine the increase and effect of the application of the PBL model on students science literacy ability on heat transfer material in grade V for the 2022/2023 school year. To achieve this goal, a test in the form of a description containing indicators of science literacy ability is given to students. The research design used was a quasi-experimental research with a Nonequivalent Control Group Design design. The sample of this study was grade V students of SDN 4 Nagri Kaler consisting of 50 students divided into 25 students for the experimental group and 25 students for the control group. The conclusion obtained from the results of this study is that the increase in students science literacy skills using the PBL model is better than students who learn using conventional learning models and there is an influence of the application of the PBL model on students science literacy abilities. Students science literacy skills increased by 24.2% after being treated using the PBL model

Keywords : *Problem Based Learning (PBL) Model, Science Literacy Ability, Quasi Experimental, Science, Scientific Approach*

Abstrak : : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar yang rendah. Hal tersebut dikarenakan kegiatan pembelajaran yang tidak membiasakan siswanya untuk terbiasa dalam menyelesaikan tes kemampuan literasi sains atau masalah yang berhubungan dengan keterampilan proses sains. Usaha yang dapat dilakukan adalah membuat siswa terbiasa dalam menyelesaikan masalah dengan keterampilan proses sains dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan dan pengaruh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi perpindahan kalor di kelas V tahun ajaran 2022/2023. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan tes berbentuk uraian berisi indikator

kemampuan literasi sains yang diberikan pada siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 4 Nagri Kaler terdiri dari 50 siswa yang terbagi atas 25 siswa untuk kelompok eksperimen dan 25 siswa untuk kelompok kontrol. Kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional dan terdapat pengaruh dari penerapan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa. Kemampuan literasi sains siswa meningkat sebanyak 24,2% setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model PBL.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Literasi Sains, *Quasi Experiment*, IPA, Pendekatan Saintifik

PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) menjadi tantangan untuk dunia pendidikan, karena menuntut Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan bernilai sehingga mampu bertahan menghadapi perubahan jaman (Kusumastuti et al., 2019). Menurut Choerunnisa & Wardani (2017) pengaruh kemajuan IPTEK memunculkan persoalan-persoalan eksistensi manusia yang kompleks, sehingga menuntut agar SDM memiliki wawasan saintifik untuk mengatasi permasalahan tersebut, selain itu mereka juga diharapkan memiliki kemampuan literasi sains.

Menurut OECD (2019) literasi sains merupakan kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Literasi sains dalam pembelajaran IPA sangatlah penting, karena melalui literasi sains siswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang didapatnya di sekolah untuk digunakan di kehidupan sehari-harinya sehingga siswa dapat memiliki kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan sekitarnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Winata et al. (2018) menyatakan bahwa di jenjang sekolah dasar sebanyak 70% dari 32 siswa kelas V di salah satu SD di Jawa Timur memiliki kemampuan literasi sains yang rendah. Disebutkan pula faktor yang menjadi penyebab kemampuan literasi siswa rendah yaitu, siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan tes kemampuan literasi sains atau masalah yang berhubungan dengan keterampilan proses sains yang merupakan bagian utama dari literasi sains. Utami et al. (2022) melakukan penelitian

analisis kemampuan literasi sains siswa kelas VI di salah satu SD di Jawa Tengah dan hasilnya menunjukkan bahwa ketercapaian rata-rata persentase pada 3 aspek literasi sains yaitu 51,09% yang tergolong masih rendah. Hal ini disebabkan karena pembelajaran yang masih berorientasi pada hafalan saja sehingga siswa tidak terlatih untuk menyelesaikan jenis soal yang mempunyai karakteristik literasi sains.

Yuliati (2017) berpendapat bahwa “Dalam membangun dan mengembangkan kemampuan literasi sains guru dapat mengimplementasikan pembelajaran yang berorientasi pada siswa aktif dalam memahami dan mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari untuk menyelesaikan permasalahan yang dialami peserta didik pada kehidupan sehari-hari” Peningkatan kemampuan literasi sains dapat dilakukan melalui pembelajaran yang menekankan pada kemampuan penyelesaian masalah yang dapat dilakukan dengan strategi *Problem Based Learning* (PBL) (Rizkita et al., 2016). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aiman & Ahmad (2020) yaitu model PBL dapat meningkatkan literasi sains siswa dengan perolehan skor rerata 7,76 lebih besar dibandingkan siswa yang diajarkan menggunakan metode ekspositori.

Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) membuat siswa efektif mengambil bagian dan tidak cepat lelah dan bosan. Seperti hasil dari penelitian Wulandari & Sholihin (2015) yang menyatakan peningkatan sikap literasi sains terjadi pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran PBL daripada kelas kontrol dan penerapan sintaks model PBL mendorong siswa untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri melalui kerja kelompok yang dilakukan. Penelitian yang dilakukan oleh Paramitha (2019) juga membuktikan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Oleh karena itu, salah satu upaya dalam meningkatkan literasi sains, maka peneliti tertarik untuk menerapkan salah satu pendekatan saintifik, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Pada model PBL pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga siswa berperan aktif disetiap kegiatan pembelajarannya. Siswa dituntut untuk bisa memperoleh pengetahuan secara mandiri melalui permasalahan yang ada di sekitarnya sehingga ini menjadikan model PBL berorientasi pada proses. Begitu pula pada literasi sains yang di mana siswa bisa menyelesaikan permasalahan yang ada di sekitarnya. Model pembelajaran PBL merupakan model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya dimulai dari permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari siswa. Sehingga model ini direkomendasikan oleh pemerintah dalam Permendikbud No. 65 Tahun 2013 mengenai standar proses pada pelaksanaan pengajaran

mengaplikasikan model pembelajaran berbasis masalah dalam pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 (Mendikbud RI, 2013)

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran dari pendekatan saintifik. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang materi pembelajaran tertentu dengan menerapkan proses berpikir kritis dan keterampilan memecahan masalah untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi kuliah atau materi pembelajaran tersebut (Sudarman, 2007). Dalam model *Problem Based Learning* (PBL), siswa bekerja bersama-sama sebagai sebuah kelompok untuk mencari tahu pemecahan masalah dan yang paling penting mereka dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Tujuan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menurut Trianto (2010) menyatakan bahwa tujuan PBL, yaitu membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir serta keterampilan mengatasi masalah, serta menjadi pembelajar yang mandiri. Adapula sintaks dari model PBL menurut Richard, yaitu: 1) Orientasi siswa terkait masalah; 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar; 3) Melakukan penyelidikan; 4) Menyajikan hasil karya; 5) Menganalisis proses dan hasil pemecahan masalah.

Literasi sains menurut Toharudin et al. (2011) adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Berikut ini merupakan indikator dari kompetensi kemampuan literasi sains.

Table 1. Indikator Kompetensi Kemampuan Literasi Sains

No.	Indikator Kemampuan	Indikator Kompetensi
1.	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	Siswa mampu menjelaskan implikasi potensial pengetahuan ilmiah bagi masyarakat. Siswa mampu mengingatkan dan menerapkan pengetahuan ilmiah yang sesuai.
2.	Mendesain dan mengevaluasi penyelidikan saintifik	Siswa mampu mengevaluasi cara mengeksplorasi secara ilmiah terhadap pertanyaan yang diberikan.
3.	Menginterpretasikan data dan fakta secara saintifik	Siswa mampu menganalisis data dari satu representasi ke representasi yang lain

Tujuan dari penelitian ini, yaitu yang pertama untuk mengetahui dan menganalisis peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Lalu tujuan penelitian yang kedua yaitu, untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa.

METODE

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini mengacu pada pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group desain*. Pada penelitian ini memiliki dua kelompok penelitian, diantaranya kelompok yang mendapatkan perlakuan atau *treatment* (kelas eksperimen) dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), dan kelompok satunya yaitu kelompok kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Populasi dari penelitian ini merupakan seluruh siswa dari kelas V SD di Kabupaten Purwakarta menjadi populasi penelitian. SDN 04 Nagri Kaler Purwakarta menjadi lokasi untuk penelitian ini. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri 04 Nagri Kaler di Kabupaten Purwakarta yang berjumlah 50 siswa yang terdiri dari siswa kelompok eksperimen yang mendapatkan *treatment* dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa kelompok kontrol yang mendapatkan *treatment* model pembelajaran konvensional.

Teknik pengumpulan yang dilakukan pada penelitian ini ialah berupa hasil tes. Pada awal dan akhir pembelajaran, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan melaksanakan tes. Hasil dari tes tersebut akan memperoleh data skor *pre-test* dan *post-test* keterampilan literasi sains dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mengetahui deskripsi atau gambaran sebagai informasi menggunakan dokumentasi. Dokumentasi adalah kegiatan memotret sebuah objek untuk dijadikan sebagai alat pendukung selama kegiatan penelitian.

Pada penelitian ini menggunakan instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan ialah soal berupa uraian sebanyak 5 soal dengan dirancang untuk mengukur keterampilan literasi

sains siswa. Soal disusun berdasarkan indikator keterampilan literasi sains yang diukur ialah penjelasan dalam sebuah fenomena secara sains, menerapkan proses-proses sains, serta menginterpretasikan hasil data secara sains untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Tes akan dilakukan dengan cara mengerjakan soal-soal untuk membantu peneliti menganalisis keterampilan siswa. Dalam penyusunan soal berorientasi pada indikator materi kalor dan kemampuan literasi sains. Hasil dari tes ini menjadi informasi selanjutnya untuk peneliti mengenai keterampilan literasi sains pada materi kalor. Sebelum digunakan dalam penelitian, soal-soal instrumen tes diujicobakan pada siswa dan diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif terdiri dari skor minimum, skor maksimum, skor rata-rata, varians, dan simpangan baku dari data hasil *pre-test* dan *post-test* serta data *N-Gain*. Lalu untuk analisis inferensial terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji *independent sample t-test*, dan analisis regresi sederhana dari data hasil *pre-test* dan *post-test* serta data *N-Gain*.

HASIL

Hasil dari analisis data ini akan menjawab rumusan masalah dari penelitian ini. Analisis data yang pertama disajikan adalah analisis deskriptif dari data hasil *pre-test* dan *post-test*. Berikut hasil analisisnya disajikan dalam Tabel 2.

Table 2. Hasil Skor *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Tes	Kelas	Skor		Rata-Rata	Varians	SB
			Terbesar	Terkecil			
SMI = 20	<i>Pre-test</i>	Eksperimen	14	6	9,36	6,490	2,548
		Kontrol	13	5	8,16	6,223	2,495
	<i>Post-test</i>	Eksperimen	20	11	15,6	7,583	2,754
		Kontrol	18	7	12,92	10,660	3,265

Keterangan:

SMI = Skor Maksimal Ideal

SB = Simpangan Baku

Dari data pada Tabel 2, nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk *pre-test* memiliki selisih sebesar 1,8. Sedangkan selisih nilai rata-rata pada *post-test* kelas

eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,16. Perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan penerapan model PBL mempunyai hasil yang lebih besar dan lebih baik pada kemampuan literasi sains dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Setelah menjelaskan secara deskriptif dari analisis deskriptif hasil *pre-test* dan *post-test*, selanjutnya data dianalisis menggunakan analisis inferensial yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *independent sample t-test*. Berikut hasil analisis inferensial dari data hasil *pre-test* dan *post-test*.

Table 3. Hasil Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Interpretasi
<i>Pre-test</i> Eksperimen	0,085	0,05	Normal
<i>Pre-test</i> Kontrol	0,094	0,05	Normal
<i>Post-test</i> Eksperimen	0,089	0,05	Normal
<i>Post-test</i> Kontrol	0,354	0,05	Normal

Table 4. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Levene-Statistic</i>		
	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Keterangan
<i>Pre-test</i> Eksperimen dan Kontrol	0,967	0,05	Homogen
<i>Post-test</i> Eksperimen dan Kontrol	0,433	0,05	Homogen

Table 5. Hasil Uji t Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Independent t-test</i>		
	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Keterangan
<i>Pre-test</i> Eksperimen dan Kontrol	0,099	0,05	Tidak terdapat perbedaan
<i>Post-test</i> Eksperimen dan Kontrol	0,003	0,05	Terdapat perbedaan

Dari hasil analisis data di atas, dapat diketahui bahwa data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Lalu setelah data

bedistribusi normal dan homogen, maka uji selanjutnya adalah uji *independent sample t-test* untuk mengetahui apakah skor rata-rata pada hasil *pre-test* dan *post-test* memiliki perbedaan. Hasil dari uji t tersebut didapatkan bahwa data *pre-test* pada kelas eksperimen dan kontrol tidak memiliki perbedaan skor rata-rata. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut dapat dijadikan penelitian. Hasil sebaliknya didapatkan pada uji t data *post-test* kelas eksperimen dan kontrol, yaitu adanya perbedaan skor rata-rata. Dapat dijelaskan bahwa rata-rata skor *post-test* pada kedua kelas tersebut memiliki perbedaan pada kemampuan literasi sains antara siswa yang mendapatkan *treatment* pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL) untuk kelas eksperimen dengan siswa yang mengikuti pembelajaran model konvensional untuk kelas kontrol.

Untuk melihat peningkatan kemampuan literasi sains siswa, tahap selanjutnya peneliti akan melihat uji analisis nilai *N-Gain*. Analisis nilai *N-Gain* terdiri dari analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berikut hasil analisis deskriptif nilai *N-Gain*.

Table 6. Hasil Nilai *N-Gain* Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tes	Kelas	Skor		X	SB
		Terbesar	Terkecil		
<i>N-Gain</i>	Eksperimen	1,00	0,10	0,5975	0,24515
	Kontrol	0,82	0,08	0,4149	0,21733

Berdasarkan data dari Table 6. Dapat diketahui bahwa rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Jika rata-rata nilai *N-Gain* tersebut diinterpretasikan pada kriteria peningkatan nilai *N-Gain* maka kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan kriteria yang sama, yaitu sedang. Selanjutnya merupakan analisis inferensial nilai *N-Gain* yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *independent sample t-test*. Berikut hasil analisis inferensial dari data nilai *N-Gain*.

Table 7. Hasil Uji Normalitas *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Interpretasi
Eksperimen	0,318	0,05	Normal
Kontrol	0,495	0,05	Normal

Table. 8 Hasil Uji Homogenitas Data *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Levene-Statistic</i>		
	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Keterangan
Eksperimen dan Kontrol	0,518	0,05	Homogen

Table 9. Hasil Uji t Data *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>Independent t-test</i>		
	<i>Sig.</i>	Taraf Signifikansi	Keterangan
Eksperimen dan Kontrol	0,008	0,05	Terdapat perbedaan

Dari hasil analisis data di atas, dapat diketahui bahwa data nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Lalu setelah data berdistribusi normal dan homogen, maka uji selanjutnya adalah uji *independent sample t-test* untuk mengetahui apakah skor rata-rata nilai *N-Gain* memiliki perbedaan. Hasil dari uji t tersebut didapatkan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* kelas eksperimen dan kontrol terdapat perbedaan.

Selanjutnya ada analisis data untuk menjawab rumusan masalah yang kedua, yaitu pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa. Analisis ini menggunakan uji regresi linear sederhana dan uji koefisien determinasi. Berikut hasil dari uji regresi linear sederhana dan uji koefisien determinasi.

Table 10. Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Model	<i>Unstandadized Coefficients</i>	
	B	<i>Std. Error</i>
1	<i>(Constant)</i>	12,036
	<i>Pre-test</i>	0,392

Dari hasil uji di Table 10. dapat disimpulkan bahwa pembelajaran tanpa menggunakan model PBL maka nilai kemampuan literasi sains adalah 12,036. Namun, apabila pembelajaran menggunakan model PBL, maka setiap soal terdapat peningkatan nilai sebesar 0,392.

Table 11. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,492	0,242	0,226	2,886

Dari Table 11, dilihat dari nilai *R Square* nya dapat diartikan bahwa kemampuan literasi sains siswa meningkat sebanyak 24,2% dan sisanya sebanyak 75,8% disebabkan oleh variabel lain. Jika dilihat dari angkanya, peningkatan tersebut masih dikategorikan lemah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di SDN 4 Nagri Kaler Kabupaten Purwakarta, didapatkan skor rata-rata *pre-test* pada kelas eksperimen sebesar 9,36 sedangkan skor rata-rata pada kelas kontrol sebesar 8,16. Berdasarkan pada kategori nilai yang ditetapkan Dikti Depdikbud maka nilai tersebut memiliki kategori kurang. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan literasi sains yang setara dengan kategori kurang.

Setelah dilakukan *pre-test*, langkah selanjutnya yaitu memberikan perlakuan (*treatment*) yang dilaksanakan sebanyak lima kali pertemuan pada masing-masing kelasnya, yakni pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Selanjutnya pemberian *post-test* kepada siswa setelah seluruh pertemuan dilaksanakan guna mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah diberi perlakuan.

Berdasarkan pada hasil pengolahan data deskriptif *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol didapatkan hasil skor rata-rata *post-test* pada kelas eksperimen sebesar 15,6 sedangkan hasil skor rata-rata *post-test* pada kelas kontrol sebesar 12,92. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan dalam peningkatan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari model PBL terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa.

Siswa yang mendapatkan perlakuan menggunakan model PBL menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains siswa yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang hanya mendapatkan perlakuan menggunakan model konvensional. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang menggunakan model PBL membiasakan siswanya untuk berpikir secara mandiri dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa dapat menjelaskan,

mendesain, dan menginterpretasikan fenomena ilmiah. Seperti yang dinyatakan oleh Sudarman (2007) bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.

Adapula yang dikatakan oleh Aiman & Ahmad (2020) bahwa PBL dapat mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran dan mampu meningkatkan cara berpikir siswa sehingga literasi sains siswa akan terbentuk dengan sendirinya dalam proses pembelajaran berlangsung. Dan juga menurut Izzania et al. (2020) model PBL dapat menjadikan siswa lebih antusias dalam pembelajaran.

Pengaruh dari diterapkannya model PBL dianalisis menggunakan analisis inferensial dengan uji regresi linear sederhana. Sesuai dengan hasil dari uji determinasi uji regresi yang terlihat pada tabel 4.16 yakni didapatkan hasil perolehan pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa sebesar 24,2%. Dari hasil uji tersebut dapat diketahui besaran pengaruh peningkatan kemampuan literasi sains siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL cukup berpengaruh. Pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat memberikan pengaruh baik karena terdapat peningkatan kemampuan literasi sains setelah diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan model PBL.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik yaitu peningkatan kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan konvensional. Dan juga terdapat pengaruh sebesar 24,2% pada pembelajaran menggunakan model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa. Dengan ini, pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat dijadikan sebuah referensi dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan model PBL dapat membuat siswa lebih aktif, siswa dapat menyelesaikan suatu masalah, dapat melatih kerjasama antar siswa, sehingga pembelajaran lebih menantang dan membuat siswa berpikir untuk menyelesaikan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiman, U., & Ahmad, R. A. 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>
- Choerunnisa, R., & Wardani, S. (2017). Keefektifan Pendekatan Contextual Teaching Learning Dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Literasi Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 11(2), 1945–1956. <https://doi.org/10.15294/jipk.v11i2.10610>
- Izzania, R. D. S. M., Winarni, E. W., & Agusdianita, N. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning pada Materi Siaga Bencana terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(3), 381–390. <https://doi.org/10.33369/juridikdas.3.3.381-390>
- Kusumastuti, R. P., Rusilowati, A., & Nugroho, S. E. (2019). Pengaruh Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Literasi Sains Siswa. *UPEJ: Unnes Physics Education Journal*, 8(3). <https://doi.org/10.15294/upej.v8i3.35624>
- Mendikbud RI. (2013). Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- Paramitha, T. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Pokok Perubahan Lingkungan*. Universitas Lampung.
- Rizkita, L., Suwono, H., & Susilo, H. (2016). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa SMA Kota Malang. *Prosiding Seminar Nasional II 2016, Kerjasama Prodi Pendidikan Biologi FKIP Dengan Pusat Studi Lingkungan Dan Kependudukan (PSLK) Universitas Muhammadiyah Malang*, 771–781.
- Sudarman. (2007). *Problem Based Learning : Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah*. 2(2), 68–73. [http://physicsmaster.orgfree.com/Artikel & Jurnal/Wawasan Pendidikan/PBL Model.pdf](http://physicsmaster.orgfree.com/Artikel%20&%20Jurnal/Wawasan%20Pendidikan/PBL%20Model.pdf)
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Humaniora.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara.
- Utami, S. H. A., Marwoto, P., & Sumarni, W. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Sekolah Dasar Ditinjau dari Aspek Konten, Proses, dan Konteks Sains. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(2), 380–390. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i2.23802>
- Winata, A., Cacik, S., & Seftia R. W., I. (2018). Kemampuan Awal Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Sdn Sidorejo I Tuban Pada Materi Daur Air. *JTIEE (Journal of Teaching in Elementary Education)*, 2(1), 58. <https://doi.org/10.30587/jtiee.v2i1.356>
- Wulandari, N., & Sholihin, H. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi Dan Pembelajaran Sains 2015, Snips*, 437–440.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>