



Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa

Greydio Raidel Lendeon^{1*}, Cosmas Poluakan²

¹Jurusan Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Manado

²Jurusan Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Manado

*e-mail: greydior28@gmail.com

Abstrak. Rendahnya keterampilan belajar dan berinovasi, serta kurangnya penguasaan media dan informasi oleh peserta didik menyebabkan proses pembelajaran kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi sains siswa pada sub topik suhu dan kalor kelas VIII di SMP Negeri 4 Dumoga. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Dumoga. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan rancangan penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design*. Populasi adalah seluruh siswa kelas VIII. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling dengan sampel siswa kelas VIII-A sebagai kelas kontrol yang diajarkan menggunakan metode konvensional dan siswa kelas VIII-B sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model PBL. Instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal pilihan ganda dan *essay* untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa. Hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai sebesar $0,029 < 0,05$. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa pada sub topik suhu dan kalor kelas VIII di SMP Negeri 4 Dumoga. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model PBL lebih tinggi dari rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *problem based learning*, literasi siswa, suhu dan kalor

Abstract. *The low learning and innovation skills, as well as the lack of media and information mastery by students make the learning process less effective. This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on students' scientific literacy skills on the sub-topic of temperature and heat for class VIII at SMP Negeri 4 Dumoga. The research subjects were class VIII students of SMP Negeri 4 Dumoga. The method used is a quasi-experimental design with a research design using a pretest-posttest control group design. The population is all students of class VIII. The sampling technique used a simple random sampling technique with a sample of class VIII-A as the control class who was taught using conventional methods and class VIII-B as the experimental class who received treatment using the PBL model. The instrument used is a test in the form of multiple choice questions and essays to measure students' scientific literacy skills. The results of hypothesis testing obtained a value of $0.029 < 0.05$. So it was concluded that there was an effect of the PBL model on students' scientific literacy skills on the sub-topic of temperature and heat for class VIII at SMP Negeri 4 Dumoga. This can be seen in the average value of students' scientific literacy skills taught using the PBL model which is higher than the average scientific literacy ability of students taught using conventional learning models.*

Keywords: *problem based learning, student literacy, temperature and heat*

Diterima 30 Agustus 2021 | Disetujui 18 November 2021 | Diterbitkan 30 Juni 2022

PENDAHULUAN

Pembelajaran di Abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan sains dan teknologi dalam kehidupan masyarakat. Pembelajaran pada abad ini mengacu pada kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan siswa, terutama pada bidang teknologi informasi dan komunikasi. Agar pembelajaran tersebut terlaksana dengan baik, ada berbagai kompetensi utama yang harus dimiliki oleh peserta didik diantaranya yaitu keterampilan belajar dan berinovasi, menguasai media dan informasi, dan kemampuan kehidupan dan berkarier (Anjarsari, 2014).

Dalam meningkatkan hasil SDM yang diharapkan, hal ini dapat dilihat dari filosofi pendidikan yang intinya untuk mengaktualisasikan ketiga dimensi kemanusiaan paling mendasar. Tiga dimensi kemanusiaan yang paling mendasar, yakni: (1) afektif yang tercermin pada kualitas keimanan dan ketakwaan, etika dan estetika, serta akhlak mulia dan budi pekerti luhur; (2) kognitif yang tercermin pada kapasitas pikir dan daya intelektualitas untuk menggali ilmu pengetahuan dan mengembangkan serta menguasai teknologi; dan (3) psikomotorik yang tercermin pada kemampuan mengembangkan ketrampilan teknis dan kecakapan praktis (Depdiknas, 2005).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sering disebut juga dengan sains merupakan salah satu mata pelajaran di SMP yang mengkaji tentang semua hal-hal yang berhubungan dengan alam. Sebagai salah satu ilmu, sains memiliki ciri atau karakteristik khusus yang membedakan dengan ilmu lainnya. Sains merupakan ilmu pengetahuan yang kebenarannya sudah diujicobakan secara empiris melalui metode ilmiah (Toharudin, Hendrawati, & Rustaman, 2011). Proses pembelajaran IPA menitikberatkan pada suatu penelitian atau eksperimen (Giriyanti, Pramadi, & Listiawati, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa materi atau pokok-pokok bahasan dalam pelajaran IPA tidak bisa jika dijelaskan secara teori saja karna pokok bahasan IPA lebih

cenderung mengamati tentang apa yang terjadi di alam sekitar.

Berdasarkan data PISA (*Programme for International Student Assessment*), kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan rerata skor internasional dan secara umum berada pada tahapan pengukuran terendah PISA (Toharudin, Hendrawati, & Rustaman, 2011). Sebagaimana dikutip dari *The Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) peringkat Indonesia di PISA pada tahun 2009 yaitu ke-57 dari 65 dengan perolehan skor 383. Pada tahun 2012 Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari total 65 negara dengan perolehan nilai saat itu yaitu 382. Selanjutnya, pada tahun 2015 Indonesia berada pada peringkat ke-64 dari 72 negara yang ikut serta, dengan perolehan skor yaitu 403. Berdasarkan hasil survey tersebut skor siswa Indonesia pada kemampuan literasi sains masih jauh dibawah skor standar internasional yang ditetapkan oleh lembaga OECD. Faktor yang menjadi penyebab rendahnya literasi sains dapat dilihat dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan. Salah satunya penelitian yang dilakukan Yulianti (2017) menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar sains ditenggarai berhubungan dengan proses pembelajaran sains yang belum memberikan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan bernalar secara kritis. Penelitian lainnya dari Istyadji (2007) juga menyatakan bahwa pembelajaran sains masih bercirikan transfer sains sebagai produk (fakta, hukum, dan teori) yang harus dihafalkan sehingga aspek sains sebagai proses dan sikap benar-benar terabaikan.

Penelitian yang dilakukan Suroso (2012) menyatakan bahwa pembelajaran tidak dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata, pembelajaran jarang dimulai dari masalah-masalah aktual, pembelajaran sains di sekolah dasar cenderung bertolak dari materi pelajaran bukan dari tujuan pokok pembelajaran sains dan kebutuhan peserta didik, dan tindak pembelajaran sains cenderung hanya mengantisipasi ujian. Sedangkan

pada penelitian yang dilakukan Poluakan (2012) menyatakan bahwa pengetahuan literasi sains yang tinggi secara positif mempengaruhi peningkatan kepercayaan diri dan motivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains dipicu oleh pembelajaran yang berpusat pada siswa atau kurangnya keterlibatan dari siswa dalam pembelajaran. Hal ini tentu menjadi salah satu permasalahan yang paling utama dikarenakan indikator pembelajaran sains berkaitan dengan: (1) konten sains, yaitu peserta didik perlu menangkap sejumlah konsep kunci atau esensial untuk dapat memahami fenomena alam tertentu dan perubahan-perubahan yang terjadi akibat kegiatan manusia. (2) Proses literasi sains, yaitu mengkaji kemampuan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan pemahaman ilmiah, seperti kemampuan peserta didik untuk mencari, menafsirkan dan memperlakukan bukti-bukti. (3) Konteks sains, yaitu literasi sains yang menekankan pentingnya mengenal dan memahami konteks aplikasi sains, serta mampu mengaplikasikan sains dalam memecahkan masalah nyata yang dihadapinya, baik yang terkait pada diri pribadi anak (contohnya makanan), komunitas lokal tempat anak berada (contohnya pasokan air), maupun kehidupan di muka bumi secara lebih global (contohnya pemanasan global (Thomson & De Bortoli, 2008).

Dalam proses pembelajaran sering kali muncul beberapa masalah, yaitu masalah dari dalam maupun dari luar. Faktor yang menjadi latar belakang permasalahan yang muncul dari dalam itu berasal dari siswa sendiri, seperti minat belajar siswa, gaya belajar serta cara siswa berinteraksi di sekolah. Adapun faktor dari luar yang menjadi penyebab munculnya masalah yaitu lingkungan siswa, orang tua serta guru. Proses pembelajaran tidak pernah terlepas dari seorang guru, sehingga masalah utama dalam pembelajaran itu bisa saja berasal dari seorang guru. Masalah tersebut yakni penggunaan

model atau metode dalam pembelajaran. Sujarwo (2012) menyatakan bahwa “metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses pembelajaran pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan”.

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yaitu penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata. Dari contoh permasalahan nyata jika diselesaikan secara nyata, memungkinkan siswa memahami konsep bukan sekadar menghafal konsep (Al-Tabany, 2014). PBL memberikan masalah atau isu yang konkret kepada siswa untuk diselesaikan melalui sebuah praktikum.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 4 Dumoga, guru belum sepenuhnya menerapkan model-model pembelajaran yang efektif yang bisa membantu siswa dalam memahami suatu materi. Proses pembelajaran IPA masih cenderung berpusat kepada guru atau biasa dikenal dengan pembelajaran konvensional. Pada proses pembelajaran tersebut siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru tentang sebuah topik atau pokok bahasan materi, kemudian proses tanya jawab antara guru dan siswa tanpa ada keterlibatan siswa itu selama proses pembelajaran berlangsung. Padahal, sudah dijelaskan dalam Kurikulum 2013 revisi bahwa pembelajaran sudah mengacu pada pembelajaran *scientific*, dimana materi atau pokok bahasan yang tidak bisa dijelaskan melalui konsep saja harus melalui praktikum. Solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah diterapkannya model PBL, mengingat banyak sekali materi yang harus menggunakan percobaan atau praktikum. Dengan model tersebut, diharapkan siswa memiliki motivasi dan ketertarikan yang tinggi dalam pembelajaran sehingga kemampuan literasi sains siswa menjadi lebih baik.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap kemampuan literasi sains siswa pada sub topik suhu dan kalor kelas VIII di SMP Negeri 4 Dumoga.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode *quasi eksperimental design*. Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* yang desainnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian *pretest-posttest control group design*

	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R	O ₁	X ₁	O ₃
R	O ₂	X ₂	O ₄

(Sugiyono, 2012)

Tabel 1 menunjukkan R sebagai kelas atau sampel yang diambil secara acak (terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol), X₁ sebagai kelas yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model PBL, X₂ sebagai kelas yang tidak mendapatkan perlakuan atau kelas konvensional, O₁ sebagai *pretest* kelas eksperimen, O₂ sebagai *pretest* kelas kontrol, O₃ sebagai *posttest* kelas eksperimen dan O₄ sebagai *posttest* kelas kontrol.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes kemampuan literasi sains dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 15 butir soal dan *essay* sebanyak 5 soal.

Menurut Purwanto (2019), kategori literasi sains dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategori literasi sains

No	Interval	Keterangan
1	86% -100 %	Sangat Tinggi
2	76% - 86%	Tinggi
3	60%-75%	Sedang
4	55%-59%	Rendah
5	≤ 54%	Sangat Rendah

Berdasarkan Tabel 2, kategori literasi sains sangat tinggi berada pada interval 86%-100% dan sangat rendah berada pada interval ≤ 54%.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara diberikan *pretest* sebelum diberikan *treatment* dan *posttest* setelah diberikan *treatment*.

Untuk menguji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data. Selanjutnya setelah teruji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan hipotesis statistik dihitung melalui aplikasi SPSS versi 21.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

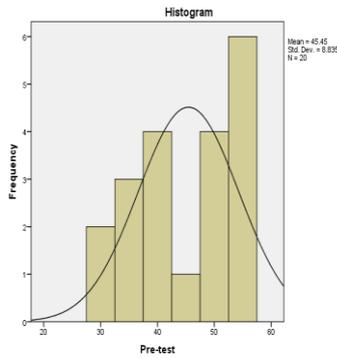
Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 4 Dumoga pada siswa kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol pada tahun ajaran 2020/2021. Dimana jumlah siswa pada kelas masing-masing berjumlah 20 siswa. Data yang diambil merupakan data hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya pada pokok bahasan suhu dan kalor. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data hasil belajar siswa

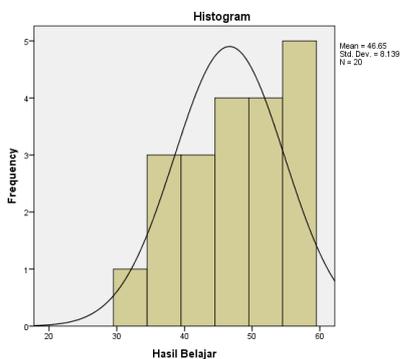
Kelas	Kontrol		Eksperimen	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	933	1482	909	1631
<i>Mean</i>	46,65	74,1	45,45	81,55
Standar deviasi	8,13	9,83	8,83	10,84
Maksimum	57	88	57	95
Minimum	32	55	30	55
Persentase hasil belajar	46,65%	74,1%	45,45%	81,55%

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa persentase hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen. Histogram data *pretest* pada kelas eksperimen disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram data *pretest* kelas eksperimen

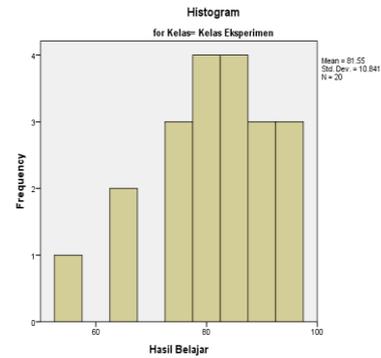
Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa penyebaran data terbanyak berada pada rentan 30–60 sementara untuk data tertinggi berada pada rentan 50–55, dengan *mean* 45,45. Sementara untuk histogram data *pretest* kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



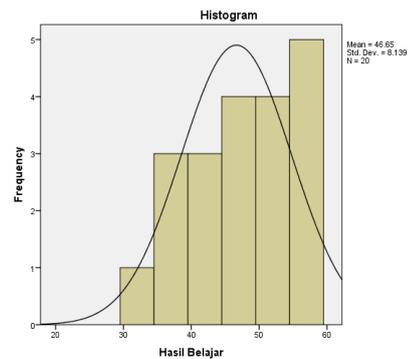
Gambar 2. Histogram data *pretest* kelas kontrol

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa untuk data *pretest*, penyebaran data terbanyak berada pada rentan 30–60, sementara untuk data tertinggi berada pada rentan 50–55, dengan *mean* 46,65.

Histogram data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Histogram data *posttest* kelas eksperimen



Gambar 4. Histogram data *posttest* kelas kontrol

Berdasarkan Gambar 3 dan Gambar 4, dapat dilihat perbedaan *mean* pada kedua kelas, dimana untuk kelas eksperimen sebanyak 81,55 sementara untuk kelas kontrol 74,1.

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah nilai dan persentase literasi siswa untuk *pretest* pada kelas eksperimen adalah sebesar 933 dengan persentase sebesar 5,45% dan hasil nilai *posttest* sebesar 1631 dengan persentase 81,55%. Sedangkan untuk kelas kontrol jumlah nilai dan persentase literasi siswa untuk data *pretest* adalah sebesar 909 dengan persentase 46,65% dan *posttest* sebesar 1482 dengan persentase 74,1%. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan literasi sains yang sangat signifikan pada kelas eksperimen dan juga peningkatan yang cukup signifikan pada kelas kontrol. Hal ini terlihat dari persentase yang didapat pada kelas eksperimen sebelum diberikannya perlakuan berada dikategori sangat rendah namun setelah diberikannya perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *problem based*

learning berada dikategori yang sangat tinggi. Sementara untuk kelas kontrol nilai *posttest* hanya berada dikategori sedang.

Pengujian normalitas dilakukan untuk melihat apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas data *pretest* maupun *posttest* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang bertujuan untuk menguji kesamaan kedua varians, dimana diperoleh nilai signifikan $0,933 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa data penelitian bersifat homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan program SPSS 21. Adapun hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil uji hipotesis

		<i>Independent samples test</i>		
		<i>t-test for equality of means</i>		
		<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean difference</i>	<i>Std. error difference</i>
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	.029	-7.450	3.273
	<i>Equal variances not assumed</i>	.029	-7.450	3.273

Sesuai dengan dasar pengambilan kesimpulan pada uji hipotesis apabila *Sig.(2-tailed)* untuk *equal variances assumed* lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai *Sig.(2-tailed)* untuk *equal variances assumed* sebesar 0,029 lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis pada penelitian ini (H_a) diterima dan H_0 ditolak. Sehingga diperoleh rata-rata hasil pemahaman literasi sains siswa yang diajarkan menggunakan model *problem based learning* lebih besar dari rata-rata hasil pemahaman literasi sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Analisis peningkatan kemampuan literasi sains siswa dapat diketahui dari hasil belajar siswa. Berdasarkan dari hasil pengujian data *pretest* yang merupakan dasar dalam pengambilan keputusan pertama, yang menunjukkan kemampuan literasi sains antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol masih berada pada kategori yang sangat rendah, dengan jumlah hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen yaitu sebesar 909 dengan persentase 45,55% dan kelas kontrol yaitu sebesar 933 dengan persentase 46,65%.

Selanjutnya, setelah diberikannya perlakuan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan perubahan yang signifikan pada kemampuan literasi sains siswa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya jumlah hasil belajar siswa kedua kelas dengan persentase kategori kemampuan literasi yang ikut meningkat pula, terutama untuk kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Berdasarkan hasil *posttest* kelas eksperimen persentase hasil belajar siswa meningkat pada angka 81,55% dimana berdasarkan Tabel 2 kategori literasi sains angka tersebut sudah mencapai kategori tinggi yang jika dibandingkan dengan kelas kontrol hanya memperoleh 74,1% yang berada dikategori sedang.

Tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah pemberian perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Sebelum masuk pada pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat terhadap hasil *posttest* kedua kelas.

Setelah terpenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 21 diperoleh bahwa hipotesis H_a diterima dan H_0 ditolak, dimana rata-rata hasil literasi sains siswa yang diajarkan menggunakan model

problem based learning lebih dari rata-rata hasil pemahaman literasi sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Adanya perbedaan nilai rata-rata hasil belajar antara kedua kelas dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran yang diberikan. Untuk kelas kontrol hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dimana model pembelajaran ini siswa akan cenderung merasa bosan dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru. Selain itu, kecenderungan menggunakan model pembelajaran konvensional menyebabkan kurang optimalnya kegiatan pembelajaran yang dilakukan, metode konvensional hanya mengoptimalkan pada anak yang memiliki gaya belajar auditorik (Pratama, 2019).

Berbeda dengan kelas kontrol, kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dapat membantu siswa untuk memahami hakekat belajar sebagai cara berfikir bukan hanya sekedar mengerti pembelajaran oleh guru berdasarkan buku teks (Sanjaya, 2016).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (DeBoer, 2000). Efektivitas model pembelajaran *problem based learning* juga dapat dilihat melalui proses pelaksanaan pembelajaran yang secara langsung mengajak siswa untuk meneliti permasalahan-permasalahan kompleks yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor, investigasi mandiri dan kelompok, melakukan kegiatan praktikum yang berkaitan dengan materi suhu dan kalor, yang secara langsung dapat memberikan gambaran dan pengalaman lebih luas yang berkaitan dengan literasi sains yang secara konteks literasi sains lebih menekankan pentingnya mengenal dan memahami konteks aplikasi sains, serta mampu mengaplikasikan sains dalam

memecahkan masalah nyata yang dihadapinya.

Penelitian ini didukung oleh peneliti yang telah dilakukan oleh Juleha, Nugraha, & Feranie (2019) yang mengatakan bahwa model *problem based learning* memiliki pengaruh besar dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa disemua domain. Hal ini serupa dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ardianto & Rubini (2016) yang juga menyatakan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. Penerapan model *problem based learning* membantu siswa mengembangkan kemampuan menjelaskan fenomena ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan mengintegrasikan data dan bukti ilmiah karena pembelajaran menggunakan model *problem based learning* siswa dilatih untuk menyelesaikan permasalahan tersebut melalui tahap yang terstruktur.

Literasi sains merupakan kebutuhan yang sangat penting dalam suatu pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hal yang ditekankan pada literasi sains yaitu pada penguasaan konsep, menganalisis, menyimpulkan serta mengapresiasi pengetahuan yang didapat dari penalarannya. Literasi sains juga sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, mengingat kemajuan teknologi yang semakin canggih literasi dapat diterapkan untuk mengembangkan potensi seseorang dalam bidang teknologi, informasi dan komunikasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa pada sub topik suhu dan kalor kelas VIII di SMP Negeri 4 Dumoga.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain model pembelajaran: inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Anjarsari, P. (2014). Literasi sains dalam kurikulum dan pembelajaran IPA SMP. In *Prosiding Semnas Pensa VI Peran Literasi Sains* (602-607). Universitas Negeri Surabaya.
- 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.
- DeBoer, G. E. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Depdiknas. (2005). Rencana strategis departemen pendidikan nasional 2005-2009. Jakarta: Pusat Informasi dan Humas Depdiknas.
- Giriyanti, P., Pramadi, R. A., & Listiawati, M. (2017). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi ekosistem kelas X SMA. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*, (1), 1-8.
- Istyadji, M. (2007). Penerapan paduan model pembelajaran siklus belajar dengan kooperatif GI untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa SMA. *Skripsi*. PPs Universitas Negeri Malang.
- Juleha, S., Nugraha, I., & Feranie, S. (2019). The effect of project in problem-based learning on students' scientific and information literacy in learning human excretory system. *Journal of Science Learning*, 2(2), 33-41.
- Poluakan, C. (2012). The Effects Of High Scientific Literacy, Self-Efficacy, And Achievement Motivation On Teachers Ability To Compose Effective Tests: Case Study From Manado, Indonesia. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 9(4), 313-326.
- Pratama, B. C. (2019). Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantu Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(2), 84-88.
- Purwanto. M. N. (2019). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi, standar proses pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwo, D. (2012). Pengaruh metode pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar. *Skripsi*. Universitas Muslim Nusantara (UMN) Al-Washliyah.
- Suroso. (2012). Penerapan model pembelajaran kontekstual dalam meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar sains siswa kelas v sd no 5. bandung. *Skripsi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Thomson, S., & De Bortoli, L. (2008). Exploring Scientific Literacy: How Australia measures up. The PISA 2006 survey of students' scientific, reading and mathematical literacy skills. Camberwell, Vic.: ACER Press.
- Toharudin, U., Hendrawati, S., & Rustaman, A. (2011). *Membangun literasi sains peserta didik*. Bandung: Humaniora.
- Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal cakrawala Pendas*, 3(2), 21-28.