

## Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Pada Materi Perubahan Lingkungan

Siti Marpu'ah<sup>1</sup>, Rini Rita T. Marpaung<sup>2</sup>, Berti Yolida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas Lampung, Lampung, Indonesia

<sup>2</sup>Pasca Sarjana Universitas Malang, Malang, Jawa Timur, Indonesia

<sup>3</sup>Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

e-mail: stmrph@gmail.com, Telp.: +6281379570920

### ABSTRACT

**Abstract: The Effect of Problem Based Learning Models on Students' Literacy Capabilities on the Subject Matter of Environmental Change.** This study aims to describe the effect of the use of problem based learning models on students' scientific literacy abilities on the subject matter "Environmental Change". The sample in this study were 60 students of class X SMA Negeri 1 Ambarawa Pringsewu district. Sampling using cluster random sampling techniques. The research instrument uses pretest-posttest sheets and questionnaire responses of students to the problem based learning model. The research design used in this study was non equivalent pretest-posttest control group design. The results of the pretest-posttest and n-gain values were analyzed with the Independent Sample t-test and the results of the peperta students' questionnaire responses were analyzed descriptively. The results showed that there was an influence of learning using the problem based learning model on students' scientific literacy abilities. The results of scientific literacy skills of students using problem based learning models have a significant effect on the experimental class. This shows that the application of the problem based learning model has a significant effect on the ability of students' scientific literacy on the subject matter "environmental change".

**Keyword:** scientific literacy, *problembasedlearning*

### PENDAHULUAN

Dewasa ini era globalisasi memberi dampak yang cukup luas dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk tuntutan dalam bidang penyelenggaraan pendidikan. Salah satu tantangan tersebut yakni bahwa pendidikan seharusnya mampu menghasilkan sumber daya manusia dengan kompetensi utuh, atau disebut dengan kompetensi abad ke-21. Hal tersebut telah dijelaskan secara eksplisit oleh pemerintah Indonesia dalam BSNP (2010: 46-47) yang menyatakan bahwa Pendidikan di Abad-21 perlu mempertimbangkan berbagai hal, baik kompetensi lulusan, isi/konten pendidikan, maupun proses pembelajarannya, sehingga pendidikan di Abad-21 harus memperhatikan hal-hal berikut: (1) Pemanfaatan Teknologi

Pendidikan, (2) Peran Strategis Pendidik/Dosen dan Peserta Didik, (3) Metode Belajar Mengajar Kreatif, (4) Materi Ajar yang Kontekstual, dan (5) Struktur Kurikulum Mandiri berbasis Individu.

Mengacu pada begitu kompleksnya kompetensi yang harus dimiliki peserta didik pada pendidikan abad 21 ini, maka perlu adanya pengembangan kemampuan literasi sains peserta didik mengingat pentingnya kemampuan literasi sains dalam proses pembelajaran dan kaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains diartikan sebagai kemampuan peserta didik dalam 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 dikembangkan menjadi empat dimensi oleh PISA Draft Science Framework, yaitu konteks (context), pengetahuan (knowledge), kompetensi (competencies), dan sikap (attitudes) (OECD, 2006: 11).

Hasil studi pendahuluan di SMAN 1 Ambarawa dengan membagikan angket sikap kemampuan literasi sains peserta didik didapatkan kesimpulan bahwa peserta didik memiliki sikap literasi sains yang cukup berpotensi untuk dikembangkan, hal tersebut nampak pada tingkat motivasi belajar dan respon dalam pembelajaran biologi peserta didik sebesar 70,5% dan 73% namun tingkat rasa ingin tahu peserta didik tergolong rendah, yakni hanya mencapai angka 60%, kemampuan literasi sains peserta didik pada aspek yang lain tergolong masih rendah hal ini terlihat pada rendahnya hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan standar kriteria ketuntasan minimal (KKM), dimana berdasarkan data nilai hasil ulangan harian peserta didik kelas X pada mata pelajaran biologi rata-rata nilai ulangan harian ke 2 peserta didik 62,7 (dibawah nilai KKM yakni 70) yang menunjukkan rendahnya kemampuan literasi sains pada aspek kompetensi, konten, dan konteks peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari rabu, 14 November 2018 dengan pendidik biologi kelas X SMAN 1 Ambarawa diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman berbeda oleh pendidik mengenai pengertian kemampuan literasi sains peserta didik. Selama ini pendidik memahami bahwa kemampuan literasi sains hanya berkaitan dengan ketertarikan peserta didik untuk

membaca terkait materi yang diajarkan tanpa menilai aspek-aspek penting dalam literasi sains yakni aspek konten, konteks, kompetensi, dan sikap. Selain itu dalam hal penilaian hasil belajar, pendidik memberikan tipe soal pilihan ganda yang mendorong peserta didik hanya belajar mengingat dan menghafal tanpa melalui proses mengidentifikasi suatu permasalahan.

Menyadari bahwa pentingnya meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik, maka diperlukan suatu model yang dapat memberikan suasana pembelajaran yang mendorong peningkatan kemampuan peserta didik baik dari segi pengetahuan, proses, kompetensi dan sikap literasi sains. Model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik yakni model *problem based learning* (PBL) dimana menurut Al Tabany (2014:62) Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang didasari oleh 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 peserta didik memahami konsep bukan sekadar menghafal konsep.

Penelitian yang membuktikan model *problem based learning* (PBL) mampu meningkatkan literasi sains peserta didik diantaranya dalam Giriyanti (2017: 5) Model pembelajaran berbasis masalah membuat peserta didik mengalami serangkaian proses yang mendukung tercapainya indikator kemampuan literasi sains. Berdasarkan kondisi yang telah dijelaskan di atas dan mengingat pentingnya kemampuan literasi sains pada peserta didik, maka perlu

dilakukan penelitian untuk membekali peserta didik agar mereka dapat memiliki kemampuan literasi sains yang baik. Hal inilah yang memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Ambarawa pada Materi Perubahan lingkungan”.

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019, dimulai pada bulan Maret sampai dengan bulan April 2019 di SMA Negeri 1 Ambarawa. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Ambarawa yang berjumlah 60 orang. Desain penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitiannya yaitu pretest – posttest control group desain. Dalam rancangan desain penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok akan diberi perlakuan (treatment) dengan model pembelajaran yang berbeda, kemudian diberi tes awal (pretest) saat sebelum pembelajaran, dan tes akhir (posttest). setelah pembelajaran

Prosedur penelitian ini terdiri atas tiga tahapan, yaitu (1) tahap pra penelitian; (2) tahap pelaksanaan penelitian, dan (3) tahap akhir. Pada tahap pra penelitian, peneliti membuat surat pra penelitian; kemudian melakukan observasi di sekolah tempat penelitian dan menentukan sampel; menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD); menyusun instrumen penelitian

untuk menjangkau data penelitian, meliputi: perangkat tes kemampuan literasi sains; dan angket tanggapan peserta didik; melakukan validasi instrumen dan melakukan uji coba instrumen penelitian pada peserta didik kelas lain diluar sampel.

Tahap pelaksanaan penelitian, langkah awal yang dilakukan yaitu memberikan pretest kemampuan literasi sains peserta didik pada materi perubahan lingkungan di awal pembelajaran; melaksanakan proses pembelajaran pada materi perubahan lingkungan menggunakan model PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran diskusi pada kelas kontrol; melaksanakan posttest kemampuan literasi sains peserta didik pada materi perubahan lingkungan; mengumpulkan data melalui angket kepada peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran pada materi perubahan lingkungan dengan menggunakan PBL.

Tahap akhir penelitian yaitu, mengelola data hasil penelitian yang telah dilakukan pada tahap pelaksanaan penelitian; melakukan analisis terhadap seluruh hasil data penelitian yang diperoleh; menyimpulkan hasil analisis data dan menyusun laporan penelitian.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil kognitif peserta didik (meliputi data ketercapaian indikator pada aspek kompetensi literasi sains PISA) yang diperoleh dari nilai pretes dan postes pada materi pokok perubahan lingkungan. Data kualitatif dalam penelitian ini yakni angket tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran problem based learning, yang digunakan sebagai penguat jaminan pelaksanaan penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berupa tes dan non tes. Data tes tertulis berupa tes uraian ditujukan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan literasi sains peserta didik terhadap materi perubahan lingkungan. Soal tersebut terdiri dari 10 soal yang dibuat berdasarkan pola Framework Programme for International Student Assessment (PISA) 2006. Sedangkan data non tes menggunakan angket yang dimaksudkan untuk melihat bagaimana tanggapan peserta didik terhadap model pembelajaran problem based learning (PBL) pada kelas eksperimen. Dimana lembar angket ini pada dasarnya berisikan 16 pernyataan yang terdiri dari 8 pernyataan positif dan 8 pernyataan negatif.

Adapun teknik analisis yang digunakan untuk data kuantitatif (pretest-post-test) kemampuan literasi sains yaitu menggunakan uji-t menggunakan SPSS 17.0 dengan memberukan uji prasyarat terlebih dahulu yakni dengan uji normalitas dan homogenitas. Sedangkan untuk data kualitatif

(angket tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran) dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Literasi Sains

Pengaruh model *problem based learning* diukur berdasarkan ketercapaian dalam meningkatkan kemampuan literasi sains yang dilihat dari hasil pretes-postes secara keseluruhan, ketercapaian indikator kemampuan literasi sains (meliputi mengidentifikasi isu-isu ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti-bukti ilmiah), dan nilai n-Gain. Sedangkan tanggapan peserta didik terhadap model problem based learning akan dilihat berdasarkan hasil angket tanggapan peserta didik terhadap model problem based learning.

**Tabel 1. Uji Statistik Data Keseluruhan Pretes, Postes, dan N-Gain Peserta Didik**

Nilai	Kelas	Rerata ± Sd	Uji Normalitas	Uji Homogenitas
<b>Pretes</b>	E	49,78 ± 10,37	Sig. 0,135 > 0,05	Sig. 0,948 > 0,05
	K	59,83 ± 9,35	Sig. 0,200 > 0,05	
<b>Postes</b>	E	79 ± 9,53	Sig. 0,200 > 0,05	Sig. 0,948 > 0,05
	K	66,03 ± 8,39	Sig. 0,200 > 0,05	
<b>N-Gain</b>	E	0,58 ± 0,27 (Sedang)		
	K	0,16 ± 0,41 (Rendah)		

Keterangan :

- E = Eksperimen (Model *Problem Based Learning*)
- K = Kontrol (Metode Diskusi)
- Sd = Standar Deviasi
- BS = Berbeda Signifikan

**Tabel 2. Uji Statistik Indikator Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik**

Indikator	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji Independensi	Keterangan
-----------	----------------	-----------------	------------------	------------

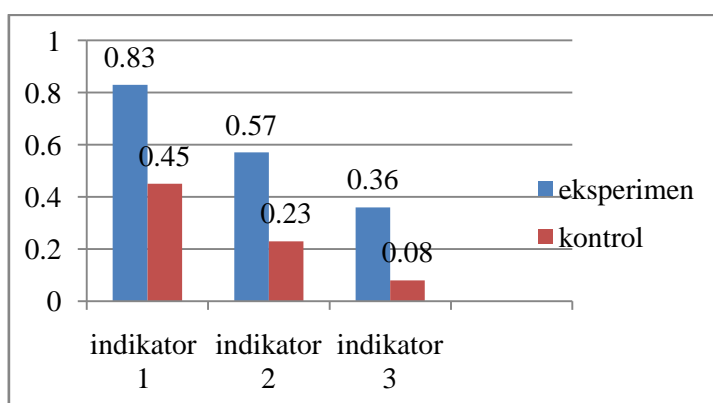
	s	s	nt Samples t- Test	n
Mengidentifikasiisu-isuilmiiah	Normal	Homogen	0,036<0,05	signifikan
Menjelaskanfenomenasecarailmi ah	Normal	Homogen	0,003<0,05	Signifikan
Menggunakanbukti-buktiilmiah	Normal	Homogen	0,000<0,05	Signifikan

Keterangan:

Nilai *p-value* uji normalitas > 0,05 = berdistribusi normal

Nilai *p-value* uji homogenitas > 0,05 = homogen

Nilai *p-value* uji hipotesis < 0,05 = peningkatan signifikan



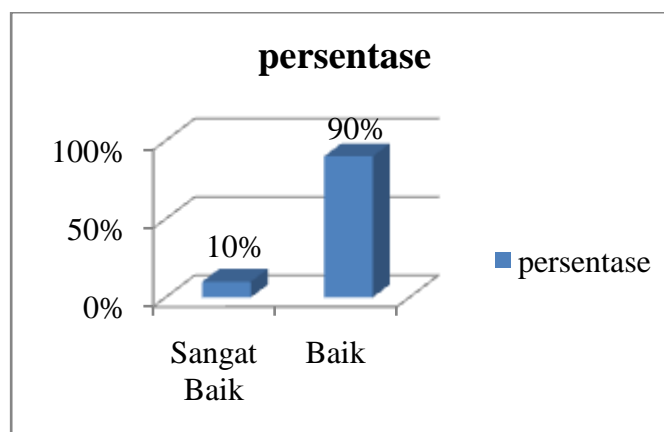
Keterangan:

Indikator 1: mengidentifikasiisu-isuilmiiah

Indikator 2: menjelaskanfenomenasecarailmiiah

Indikator 3: menggunakanbukti-buktiilmiah

Gambar 1. Rata-Rata N-Gain Ketercapaian Indikator Kompetensi Literasi Sains



Gambar 2. Persentase Tanggapan Peserta Didik terhadap Model *Problem Based Learning*

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai data kemampuan literasi sains peserta didik

pada Tabel 1. dapat diketahui bahwa peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik tertinggi terdapat pada kelas

eksperimen diperoleh nilai rata-rata pretes-postes masing-masing sebesar 49,78 dan 79 dengan nilai n-Gain sebesar 0,58 termasuk kriteria sedang, sedangkan pada kelas kontrol, hasil kemampuan literasi sains tergolong rendah dengan perolehan rata-rata nilai pretes-postes masing-masing sebesar 59,83 dan 66,03 dengan nilai n-Gain sebesar 0,16 termasuk kriteria rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi sains yang lebih baik dibanding kelas kontrol, dimana meskipun nilai pretes kelas eksperimen lebih kecil dibanding kelas kontrol namun kelas eksperimen memiliki nilai postes dan n-Gain yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Selanjutnya untuk memperkuat kesimpulan akhir uji maka dapat dilihat pada tabel yang menunjukkan hasil uji statistik pretes dan postes kemampuan literasi sains pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat hasil Uji Independent Sample t-Test memiliki nilai  $\text{sig } 0,00 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rata-rata hasil kemampuan literasi sains antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model problem based learning yang digunakan dalam pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil kemampuan literasi sains peserta didik.

peningkatan hasil kemampuan literasi sains peserta didik.

Aspek yang dilihat pada penelitian ini tidak hanya seberapa besar hasil kemampuan literasi sains yang diperoleh oleh peserta didik, namun juga mengukur seberapa jauh kemampuan literasi sains peserta didik dengan mengukur ketercapaian tiga indikator kompetensi kemampuan literasi sains pada tabel 2. Yang menjelaskan hasil ketercapaian

indikator kompetensi literasi sains peserta didik.

#### Padadatan

hasil pretes dan postes indikator kompetensi literasi sains kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya pada uji independent sample t-Test ketiga indikator kompetensi literasi sains memiliki nilai  $\text{sig } < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil postes pada setiap indikator kompetensi literasi sains antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### Selanjutnya

hasil uji pada gambar 1. dapat dilihat peningkatan ketercapaian indikator literasi sains yang signifikan dapat dilihat dengan uji *n-Gain* terhadap hasil tes kemampuan literasi sains.

Berdasarkan gambar 1. Dapat diketahui bahwa secara keseluruhan dari ketiga indikator kompetensi literasi sains rerata nilai n-Gain kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Selain itu pada indikator kompetensi literasi sains yang pertama yakni “mengidentifikasi isu-isu ilmiah” mendapatkan rerata n-Gain yang paling tinggi pada kelas eksperimen yaitu 0,83 dengan kriteria tinggi. Sedangkan pada indikator yang kedua “menjelaskan fenomena secara ilmiah” dan ketiga “menggunakan bukti-bukti ilmiah” kelas eksperimen diperoleh rata-rata n-Gain 0,57 dan 0,36 dengan kriteria sedang. Hasil perhitungan data tersebut menunjukkan n-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Perbedaan rata-rata nilai n-Gain tersebut menunjukkan kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi sains lebih baik dengan penggunaan model pembelajaran problem based learning, dalam sintaknya



yang mendukung pada indikator pertama kemampuan literasi sains yaitu pada sintaks pertama dan kedua problem based learning, dimana sintaks pertama nya yakni orientasi peserta didik pada masalah, dengan adanya bimbingan dari pendidik, peserta didik mengidentifikasi masalah nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari khususnya pada konteks lingkungan dan dituangkan di dalam LKPD yang dibuat oleh pendidik. Setelah LKPD dibagikan, aktivitas yang dituntut dari peserta didik yaitu mampu merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis. Proses pembelajaran tersebut menarik minat peserta didik terhadap sains dan lebih aktif dalam mengidentifikasi permasalahan secara ilmiah.

Sintaks problem based learning yang kedua yakni mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan permasalahan yang disajikan. Sebagai contoh, peserta didik mengamati perubahan lingkungan yang terjadi di sekitar. Ini membantu peserta didik dalam mengidentifikasi apa-apa saja yang menjadi permasalahan dalam perubahan lingkungan tersebut.

Sejalan dengan pernyataan Slameto (2013:96) bahwa pendidik harus selalu memberikan pengetahuan yang actual dan dipersiapkan sebaik-baiknya. Pengetahuan yang aktual akan menarik minat peserta didik, karena mereka saat itu sedang mengalami peristiwa itu juga, sehingga dalam proses pembelajaran menimbulkan rangsangan yang efektif bagi peserta didik.

Indikator kedua yaitu menjelaskan fenomena secara ilmiah pada kelas eksperimen rata-rata nilai n-Gain sebesar 0,57 dengan kriteria sedang sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai n-Gain sebesar 0,23 dengan kriteria rendah.

Perdaan nilai rata-rata n-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen

memiliki kemampuan literasi sains lebih baik dengan penggunaan model problem based learning, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator kemampuan literasi sains yaitu pada sintaks yang ketiga yaitu membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan penggunaan lembar kerja peserta didik yang didalamnya permasalahan yang ditemui peserta didik dalam kehidupannya sehari-hari, ditambah dengan konsep baru yang masih relevan dengan permasalahan, serta terdapat petunjuk dan pertanyaan yang membantu peserta didik menuliskan ide-ide solusi atas temuan mereka. Proses tersebut membuat peserta didik dapat mendeskripsikan/ menjelaskan fenomena yang mereka temukan.

Pernyataan di atas didukung oleh pernyataan Mulyasa (2013:103) bahwa materi pembelajaran baru disesuaikan secara aktif dengan pengetahuan yang sudah ada, sehingga pembelajaran harus dimulai dengan hal yang sudah dikenal dan dipahami peserta didik. Kemudian pendidik menambahkan unsur-unsur pembelajaran dan kompetensi baru yang disesuaikan dengan pengetahuan dan kompetensi yang sudah dimiliki peserta didik. Unsur-unsur pembelajran dan kompetensi baru ini akan menuntun peserta didik lebih mudah dalam menggunakan kemampuannya untuk menjelaskan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator ketiga yaitu menggunakan bukti ilmiah pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai n-Gain sebesar 0,45 dengan kriteria sedang, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai n-Gain yang diperoleh pada indikator 0,08 dengan kriteria rendah.

Perbedaan nilai rata-rata  $n$ -Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi sains lebih baik dengan penggunaan model problem based learning, dalam sintaknya yang mendukung pada indikator ketiga yaitu pada sintaks keempat dan kelima dan keenam. Sintaks keempat yakni mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini, pendidik membimbing peserta didik mengembangkan karya nya dalam diskusi kelompok mengenai LKPD yang mereka kerjakan. Hasil diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas. Tahap ini menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik untuk mempresentasikan hasil karya mereka. Peserta didik juga dapat menggunakan bukti ilmiah saat membandingkan permasalahan dengan teori yang mereka punya baik pengetahuan awal yang mereka punya maupun sumber belajar terkait untuk mencari solusi atas temuan permasalahan tersebut. Semakin banyak peserta didik yang memberikan saran maupun pertanyaan maka pembelajaran berlangsung semakin aktif dan menarik.

Sintaks problem based learning yang kelima yakni menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini, pendidik menganalisis dan mengevaluasi apa yang telah disampaikan oleh peserta didik. tahapan ini dilakukan agar tidak terjadi miskonsepsi selama proses pembelajaran.

Sesuai dengan kajian teori yang dijelaskan oleh Shoimin( 2014) yang menyatakan bahwa Pembelajaran dengan model problem based learning melibatkan masalah nyata, masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai penerapan konsep. Dengan modal pembelajaran problem based learning peserta didik lebih termotivasi dan ketertarikan peserta didik meningkat terhadap materi yang akan dipelajari serta kesulitan belajar peserta didik secara

individual dapat diatasi melalui kerja kelompok. Sedangkan kemampuan literasi sains berhubungan dengan kehidupan nyata sehingga peserta didik akan lebih mudah memahami suatu konsep.

Untuk melihat respon peserta didik terhadap pembelajaran *problem based learning*, maka dilakukan juga pengambilan data angket tanggapan peserta didik. Penjabaran hasil tanggapan peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran pada kelas eksperimen telah disajikan pada gambar 2.

Grafik pada gambar 2. menunjukkan adanya respon atau tanggapan yang sangat baik peserta didik terhadap model pembelajaran *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan. Ketentuan kategori tanggapan peserta didik ini dapat dilihat lebih jelas pada Tabel Terlihat pada gambar 4. bahwa respon yang masuk dalam kategori sangat baik sebesar 10% dan respon yang masuk dalam kategori baik diperoleh sebesar 90%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini mendapat respon yang baik dari peserta didik, khususnya untuk diterapkan pada pembelajaran biologi dalam materi perubahan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, artinya model pembelajaran problem based learning berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik di SMA negeri 1 Ambarawa khususnya pada materi perubahan lingkungan. Hal ini diperkuat dengan hasil angket tanggapan peserta didik terhadap model problem based learning yang digunakan selama penelitian berlangsung.



Hasil rekapitulasi perhitungan angket tersebut disajikan pada gambar 4. yang menunjukkan adanya tanggapan positif yaitu “baik” dan “sangat baik” terhadap penerapan model pembelajaran tersebut.

Beberapa penelitian yang membuktikan model problem based learning (PBL) mampu meningkatkan literasi sains peserta didik diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ida dan Sapinatul (2016:105) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah berpengaruh terhadap peningkatan sikap ilmiah peserta didik dengan perolehan di kelas eksperimen sebesar 83,85% termasuk kategori angattinggi, sedangkan di kelas kontrol sebesar 56,85% termasuk kategori cukup. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiani, Ngazizah dan Setyadi (2016:12) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah efektif terhadap kemampuan literasi sains peserta didik dengan rata-rata kemampuan literasi sains sebesar 79,32% pada kelas eksperimen dan 70,34% pada kelas kontrol.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (problem based learning) berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik.

## REFERENSI

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Prenadamedia Group. Jakarta.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran IPA SMP/MTs*. BSNP. Jakarta
- Giriyanti, P., dkk. 2017. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Ekosistem Kelas X SMA. *Jurnal Skripsi Pendidikan Biologi*. UIN Sunan Gunung Djati. Bandung.
- Ida Rosita, Ipadan Sapinatul Bahriah, Evi. (2016). “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit”. *Jurnal Pendidikan Kimia UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*. 8 (1), 97-105.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- OECD. 2006. *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A framework for PISA 2006*. OECD Publishing. Paris
- Putri, Amytia; Suciati dan Ramli, Murni. 2014. “Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Potensi Lokal pada Pembelajaran Biologi terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Cepogo”. *Jurnal Pendidikan Biologi FKIP UNS*. 3 (2), 81-94.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.

Slameto.(2013). *BelajardanFaktor-faktor  
yang Mempengaruhinya*. BumiAksara.  
Jakarta.