

# PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS MENGGUNAKAN MODEL PBL BERBANTUAN MAJALAH IPA TERPADU TIPE WEBBED BERORIENTASI SETS

Niswatin Sholikhah<sup>1\*</sup>, Laila Khamsatul Muharram<sup>2</sup>, Ana Yuniasti Retno Wulandari<sup>3</sup>, Yunin Hidayati<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup>Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia

\*[niswatinsholikhah27@gmail.com](mailto:niswatinsholikhah27@gmail.com)

Diterima tanggal: 19 Agustus 2019 Diterbitkan tanggal: 20 Maret 2020

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi siswa menggunakan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS. Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Bojonegoro di kelas VII B Tahun Ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes. Hasil penelitian dan analisis terbukti ada perbedaan kemampuan literasi sains siswa setelah pembelajaran model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS ditunjukkan oleh skor  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  ( $-20,816 < 2,04523 < 20,816$ ) dan N-gain skor yang termasuk dalam kategori sedang dengan persentase 0,513667.

**Kata Kunci :** Literasi Sains, Majalah IPA Terpadu, Model PBL

## Abstract

*This study aims to know the determine in scientific literacy skills between after using PBL models assisted integrated IPA magazine type webbed oriented SETS. The type of research used was experimental research with a one group pretest-posttest design. This research was conducted at MTsN 3 Bojonegoro in class VII B 2018/2019. The sampling technique used purposive sampling. Data collection used tests. The results of the study and data analysis showed that the results proved there were differences in students' scientific literacy skills after learning to used PBL model assisted assisted integrated IPA magazine type webbed oriented SETS. This is indicated by the score  $-t_{count} < t_{table} < t_{count}$  ( $-20,816 < 2,04523 < 20,816$ ) and N-gain scores included in the medium category with percentages 0.513667.*

**Keyword :** Scientific Literacy, Integrated IPA Magazine, PBL Model

## Pendahuluan

Pembelajaran IPA yang diterapkan di SMP/MTs saat ini dikemas secara terpadu. Dengan demikian, dalam pembelajaran IPA Terpadu siswa dapat memperoleh pengalaman belajar secara langsung dalam menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Pembelajaran yang bermakna dapat terjadi apabila siswa mampu menghubungkan pengetahuan yang baru dan pengetahuan sebelumnya. Siswa akan terbiasa menjadi berpikir terarah, teratur, utuh dan menyeluruh (Ekapti, 2016). Kebermaknaan pembelajaran IPA dapat diperoleh jika kemampuan literasi sains siswa baik (Fitriani, et al., 2014).

Permasalahan yang dialami saat kegiatan belajar mengajar yaitu kemampuan literasi sains siswa kurang terlatih. Hasil penelitian *Programme for International Student Assessment (PISA)* 2015, bahwa nilai literasi sains untuk siswa di Indonesia sebesar 403 menempati peringkat ke 62

\* Coressponding Author

dari 70 negara (OECD, 2017). Perolehan nilai tersebut masih di bawah rata-rata jika dibandingkan dengan skor internasional yaitu 493. Hal tersebut disebabkan karena proses pembelajaran masih terpusat pada guru sebagai pemindahan ilmu atau *transfer of knowledge* (Ismaimuza, 2013). Guru kurang menyertakan siswa sehingga siswa menjadi pasif (Rosana, et al., 2014). Selain itu, penggunaan sumber belajar maupun media belajar sangat diperlukan untuk keberhasilan pembelajaran (Trianto, 2015). Jadi, permasalahan yang dialami yaitu kemampuan literasi sains siswa masih rendah, pembelajaran masih terpusat pada guru dan kurang melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa pasif, serta sumber maupun media belajar diperlukan untuk mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Literasi sains yaitu suatu kemampuan yang melibatkan isu-isu yang berhubungan dengan alam serta penerapannya bagi masyarakat (OECD, 2017). Kemampuan literasi sains sangat diperlukan individu dalam menghadapi tantangan abad 21. Kemampuan literasi sains siswa dapat dilatih melalui penerapan model pembelajaran. Model pembelajaran tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL) yang biasa dikenal dengan model pembelajaran berbasis masalah. Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir siswa, sehingga siswa dapat memberdayakan mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikir secara berkesinambungan (Rusman, 2012). Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan literasi sains IPA kelas V SD dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas V SD (Eviani, et al., 2014).

Salah satu upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam model *Problem Based Learning* dan kemampuan literasi sains, maka diperlukan media pembelajaran (Khoiri, et al., 2013). Menurut *National Education Association*, pengertian media adalah sebagai bentuk komunikasi baik cetak maupun audio visual (Arsyad, 2011). Media pembelajaran merupakan sarana perantara komunikasi yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan media akan lebih menarik siswa untuk termotivasi dalam belajar. Media pembelajaran yang diterapkan adalah Majalah IPA.

Majalah IPA adalah media cetak yang digunakan sebagai alat bantu untuk memahami materi IPA serta dapat memberikan kesenangan mempelajari IPA (Rahmastuti, et al., 2014). Penggunaan majalah dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar (Rangsing, et al., 2015). Majalah IPA yang akan diterapkan menggunakan model keterpaduan tipe *webbed*. IPA Terpadu tipe *webbed* adalah pembelajaran dengan konsep terpadu menggunakan satu tema tertentu (tematik) untuk memadukan materi yang memiliki kesamaan konsep (Trianto, 2015). Selain keterpaduan materi dan tema, majalah IPA Terpadu yang diterapkan berkaitan dengan *Science Environment Technology Society* (SETS) karena majalah IPA Terpadu berisi informasi ilmu berguna bagi lingkungan dalam menciptakan teknologi untuk masyarakat dalam satu tema tertentu.

Tema yang digunakan dalam majalah IPA Terpadu adalah banjir. Tema banjir mencakup 3 bidang studi, yaitu IPA (Fisika, Kimia, Biologi), IPS dan PPKN. Tema banjir berkaitan dengan SETS dan ketiga bidang studi. Selain itu, tema banjir selaras dengan materi yang akan diterapkan yaitu pencemaran lingkungan KD 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Materi tersebut digunakan karena berkaitan dalam kehidupan sehari-hari sehingga sesuai dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian berjudul “Penerapan Model PBL Berbantuan Majalah IPA Terpadu Tipe *Webbed* Berorientasi SETS Terhadap Literasi Sains”.

## Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian ini yaitu *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan menggunakan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini menggunakan 1 kelas yaitu kelas eksperimen yang diberi perlakuan. Kelas eksperimen diberi *pretest* untuk mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh

siswa. Setelah mengetahui pengetahuan awal di kelas eksperimen siswa diberi perlakuan dan diberi *posttest* untuk mengetahui pengetahuan akhir siswa. Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yaitu pada bulan maret 2019. Tempat penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Bojonegoro, Jl. Budi Utomo No. 190 Kepohbaru Bojonegoro. Pemilihan sampel penelitian menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling* dengan jumlah siswa keseluruhan 30 siswa.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Instrumen tes yang digunakan berupa 7 butir soal uraian pada indikator aspek kompetensi dan pengetahuan yang akan mengukur kemampuan literasi sains siswa. Sebelum instrumen digunakan dilakukan validitas dan reliabilitas tes soal oleh tim ahli yaitu 2 dosen IPA dan 1 guru IPA di MTs tempat penelitian. Rumus Aiken's V (Azwar, 2012) seperti pada rumus 1.

$$V = \frac{\sum s}{[n(c-1)]} \dots (1)$$

Keterangan:

s = r-Io

Io = angka penilaian validitas yang terendah

c = angka penilaian validitas yang tertinggi

r = angka yang diberikan oleh validator

Sedangkan menghitung instrumen nilai reliabilitas dari instrumen tes menggunakan rumus Borich (Wahyudi, 2012) seperti pada rumus 2.

$$R = \left(1 - \frac{A-B}{A+B}\right) \times 100\% \dots (2)$$

Keterangan:

PA = *percentage of agreement*

A = skor tertinggi

B = skor terendah

Berdasarkan hasil perhitungan nilai validasi dari ketiga validator diperoleh hasil sebesar 0,95 dengan kategori sangat berguna (Azwar, 2012), sedangkan hasil perhitungan nilai reliabilitas yang diperoleh yaitu sebesar 96,14% dengan kategori reliabel (Wahyudi, 2012).

Analisis tes kemampuan literasi sains tiap bobot butir soal disesuaikan dengan tingkatan literasi sains atau level literasi sains 1a dan 1b serta aspek kompetensi dan pengetahuan. Kemudian hasil tersebut dapat diperoleh dengan rumus 3.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \dots (3)$$

(Fitriani, et al., 2016)

Keterangan:

NP = nilai yang dicari

R = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap Purwanto

Setelah diketahui nilai *pretest* dan *posttest* pada tes kemampuan literasi sains siswa nilai tersebut dianalisis untuk mengetahui penerapan model pbl berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS terhadap literasi sains siswa menggunakan uji t-sampel berpasangan dengan aplikasi SPSS 20. Kemudian untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa, nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dihitung menggunakan N-gain skor dengan rumus 4 (Sundayana, 2016).

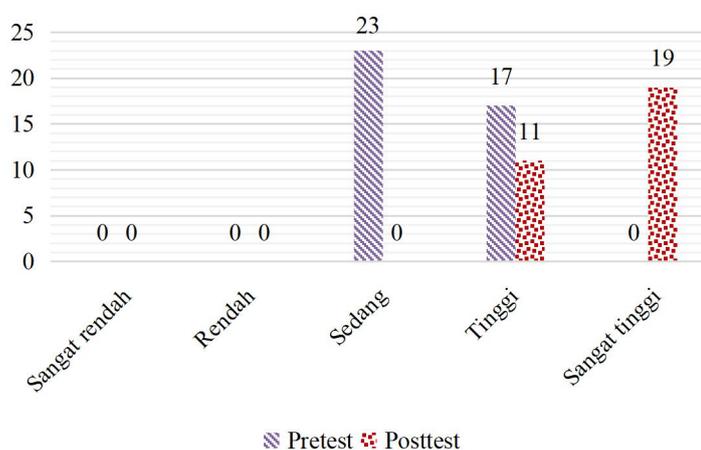
$$N - Gain (g) = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{Skor\ ideal - skor\ pretest} \dots (4)$$

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan meliputi 1 kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen di MTs Negeri 3 Bojonegoro. Pada materi pencemaran lingkungan di kelas tersebut diterapkan pembelajaran model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe webbed berorientasi SETS. Siswa diberikan Tes Kemampuan literasi sains berupa pretest dan posttest. Tes kemampuan literasi sains berjumlah 7 butir soal yang disesuaikan dengan indikator yang digunakan, yaitu kompetensi dan pengetahuan serta level 1a dan 1b. Skor yang diperoleh siswa kemudian digunakan untuk menghitung hasil awal dan hasil akhir kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan rumus 3 kemudian dilakukan uji t-sampel berpasangan menggunakan aplikasi komputer SPSS 20 yang mendapatkan hasil uji prasyarat normalitas sebesar 0,066 yang berarti nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga data terdistribusi normal. Untuk hasil uji t-sampel berpasangan didapatkan nilai  $-t_{hitung} < t_{tabel} < t_{hitung}$  ( $-20,816 < 2,04523 < 20,816$ ) dan probabilitas dua sisi (sig.) adalah 0,00 yang artinya signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (Siregar, 2014). Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan literasi sains siswa setelah menggunakan model pbl berbantuan majalah IPA Terpadu tipe webbed berorientasi SETS. Setelah itu menghitung nilai N-gain skor untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains siswa setelah pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe webbed berorientasi SETS. Hasil dari analisis *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi sains siswa ditunjukkan dengan tabel 1 dan gambar 1.

**Tabel 1.** Hasil Analisis *Pretest* dan *posttest* Kemampuan Literasi Sains

Persentase yang diperoleh (%)	Kriteria Kemampuan Literasi Sains Siswa	Frekuensi	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
$0 \leq x \leq 20$	Sangat rendah	0	0
$20 < x \leq 40$	Rendah	0	0
$40 < x \leq 60$	Sedang	23	0
$60 < x \leq 80$	Tinggi	17	11
$80 < x \leq 100$	Sangat tinggi	0	19



**Gambar 1.** Diagram Jumlah Siswa pada *Pretest* dan *Posttest* Sesuai Kategori

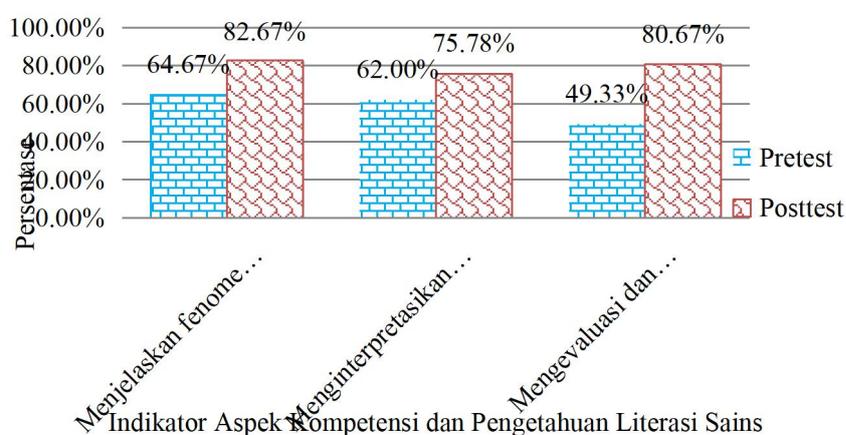
Pada tabel 1 dan gambar 1 dapat dilihat bahwa hasil *posttest* dan *pretest* siswa terdapat perbedaan. Kemampuan berpikir kreatif siswa saat *pretest* menunjukkan hasil yang cukup baik ditandai dengan terdapat siswa yang tergolong dalam kategori tinggi dan sedang. Sedangkan untuk *posttest* menunjukkan hasil yang baik ditandai dengan terdapat 11 siswa yang tergolong dalam kategori tinggi dan 19 siswa tergolong dalam kategori sangat tinggi. Penilaian tersebut sesuai dengan level literasi yang digunakan yaitu level 1a dan 1b, pada level 1a siswa dapat menggunakan sedikit konten, pengetahuan prosedural dan epistemik untuk memberikan penjelasan, mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah dan menginterpretasikan data dalam beberapa situasi, sedangkan pada level 1b siswa dapat menunjukkan sedikit bukti untuk menggunakan konten, pengetahuan

prosedural dan memberikan penjelasan epistemik, mengevaluasi dan merancang pertanyaan ilmiah dan menginterpretasikan data dalam beberapa situasi kehidupan (Aini, et al., 2018).

Kemampuan literasi sains adalah kemampuan siswa dalam memahami kejadian alam sesuai dengan isu-isu dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan kejadian alam sesuai konsep-konsep sehingga dapat mengambil keputusan dengan tepat. Presentase indikator kemampuan literasi sains terdapat pada tabel 3 dan gambar 3.

**Tabel 3.** Presentase indikator kemampuan literasi sains

Aspek Kompetensi dan Pengetahuan	Eksperimen %		Rata-rata
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	
Menjelaskan fenomena dengan sains (Konten)	64,67	82,67	73,67
Menginterpretasikan data dan memberikan bukti ilmiah (Epistemik)	62,00	75,78	68,89
Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah (Prosedural)	49,33	80,67	65,00



**Gambar 2.** Grafik Persentase Tiap Indikator *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Literasi Sains Siswa

Tabel 3 dan gambar 3 menunjukkan bahwa persentase rata-rata aspek kompetensi dan pengetahuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki persentase rata-rata tertinggi pada indikator menjelaskan fenomena dengan sains (konten) yaitu kelas eksperimen sebesar 73,67% dan kelas kontrol sebesar 71,50%. Hasil tersebut menunjukkan pada nilai persentase *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol tertinggi yaitu pada indikator menjelaskan fenomena dengan sains dan konten. Hasil *pretest* dan *posttest* juga dilakukan analisis tiap indikator setelah diberikan perlakuan pembelajaran model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Indikator menjelaskan fenomena dengan sains dan konten kelas eksperimen diperoleh nilai persentase *posttest* lebih tinggi daripada nilai presentase *pretest*. Nilai persentase *posttest* sebesar 82,67% dengan kategori sangat tinggi, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 64,67% dengan kategori tinggi. Pada kelas kontrol *posttest* diperoleh nilai persentase sebesar 76,33% dengan kategori tinggi, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 66,67% dengan kategori tinggi. Perbedaan tersebut karena pada kelas eksperimen *posttest* dilakukan sesudah diberikan perlakuan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, sedangkan *pretest* dilakukan sebelum mendapatkan perlakuan . Hal tersebut sejalan dengan model PBL yang menekankan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan sendiri untuk memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains selama pembelajaran berlangsung, dengan menerapkan model PBL maka dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa (Pujiastutik, 2018).

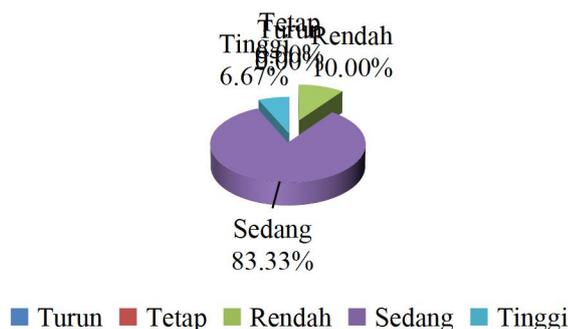
Indikator menginterpretasikan data dan memberikan bukti ilmiah (epistemik) diperoleh nilai persentase *posttest* lebih tinggi daripada nilai persentase *pretest*. Nilai persentase *posttest* sebesar 75,78%, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 62,00%. Pada kelas kontrol *posttest* diperoleh nilai persentase sebesar 65,78% dengan kategori tinggi, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 60,78% dengan kategori tinggi. Hal tersebut dapat diketahui bahwa setelah diberikan perlakuan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu dalam pembelajaran kemampuan literasi sains siswa menjadi lebih baik. Melalui penggunaan media majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS, siswa lebih mudah mempelajari materi dan belajar secara mandiri. Pernyataan tersebut didukung penelitian relevan bahwa penggunaan majalah IPA efektif meningkatkan kemampuan literasi sains siswa (Firdausy & Setiawan, 2017).

Indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah (prosedural) diperoleh nilai persentase *posttest* lebih tinggi daripada nilai persentase *pretest*. Nilai persentase *posttest* sebesar 80,67%, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 49,33%. Pada kelas kontrol *posttest* diperoleh nilai persentase sebesar 73,00% dengan kategori tinggi, sedangkan nilai persentase *pretest* sebesar 46,67% dengan kategori sedang. Perbedaan tersebut karena *posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS. Hal tersebut karena pada model PBL tahap membimbing penyelidikan dan mengevaluasi pemecahan masalah, siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi dalam eksperimen dan mengevaluasi pemecahan masalah. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Gestalt. Teori Gestalt menjelaskan bahwa siswa mulai melihat solusi setelah memikirkan masalah, siswa memikirkan semua unsur yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan menempatkan secara bersama (secara kognitif) dalam berbagai cara sehingga masalah dapat terpecahkan. Ketika solusi muncul, organisme mendapatkan wawasan (*insight*) tentang solusi masalah (Hergenhahn & Olson, 2015).

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan indikator kemampuan literasi sains siswa aspek kompetensi dan pengetahuan, maka dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan perlakuan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS kemampuan literasi sains siswa menjadi lebih tinggi, dengan nilai tertinggi pada indikator menjelaskan fenomena dengan sains (konten) dan nilai terendah pada indikator menginterpretasikan data dan memberikan bukti ilmiah (epistemik). Setelah mengetahui terdapat perbedaan kemampuan literasi sains setelah pembelajaran model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS maka dilakukan perhitungan N-gain skor dengan hasil seperti pada tabel 3 dan gambar 3.

**Tabel 3.** Persentase Indikator Kemampuan Literasi Sains

Nilai Gain	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$-1,00 \leq g < 0,00$	Turun	0	0,00
$g = 0,00$	Tetap	0	0,00
$0,00 < g < 0,30$	Rendah	3	10,00
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	25	83,33
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi	2	6,67
Rata-Rata N-Gain			0,513667



**Gambar 3.** Diagram Hasil N-Gain Setiap Kategori

Pada tabel 2 dan gambar 2 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan N-gain skor *posttest* dan *pretest* siswa terdapat peningkatan. Hasil peningkatan diketahui melalui rata-rata perhitungan N-gain yang mendapatkan hasil 0,513667 termasuk dalam kategori sedang. Lebih lengkap menunjukkan bahwa kategori tinggi terdiri dari 2 siswa dengan persentase sebesar 6,67%, kategori sedang dari 25 siswa dengan persentase sebesar 83,33%, dan kategori rendah terdiri dari 3 siswa dengan persentase sebesar 10,00%.

Hal tersebut sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, penggunaan model PBL dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan (Ardianto & Rubini, 2016). Peningkatan kemampuan literasi sains siswa dikarenakan beberapa faktor, yaitu adanya perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan majalah IPA Terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS. Berdasarkan model pembelajaran yang diterapkan menunjukkan bahwa nilai N-gain kelas eksperimen dalam kategori sedang, karena dengan model PBL siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri untuk memecahkan masalah, dan mengupayakan berbagai macam solusi serta mendorong siswa untuk berpikir kreatif (Purnamaningrum, et al., 2012).

Pada model PBL siswa dapat mengembangkan pemahaman sendiri untuk menemukan dan menerapkan ide-ide yang dimiliki sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, hal tersebut sesuai dengan teori belajar yang mendukung yaitu teori konstruktivisme Piaget. Menurut teori konstruktivisme Piaget, penambahan pengetahuan baru dilakukan oleh siswa sendiri, melalui pemberian rangsangan berupa masalah-masalah dari kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari yang relevan dengan kebutuhan siswa (Trianto, 2010), sehingga melalui penerapan model pembelajaran dalam kedua kelas tersebut dapat mempengaruhi perbedaan kemampuan literasi sains siswa.

Selain model pembelajaran yang berbeda, media yang digunakan juga berbeda. Pada kelas eksperimen menggunakan majalah IPA terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS, sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan media majalah IPA terpadu tipe *webbed* berorientasi SETS. Penggunaan majalah IPA diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan, menyesuaikan jalan pikiran secara logis, menambah daya tarik serta memperlancar pemahaman informasi yang disajikan sesuai dengan perkembangan temuan-temuan baru, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber belajar (Arsyad, 2011).

## **Kesimpulan Dan Saran**

Simpulan dari penelitian adalah kemampuan literasi sains siswa pada tes kemampuan literasi sains kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol yaitu nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 79,71, sedangkan kelas kontrol sebesar 71,71.

Kemampuan literasi sains sebaiknya dilatihkan dalam kegiatan pembelajaran agar keberhasilan siswa dalam pembelajaran menjadi lebih optimal.

## **Daftar Pustaka**

- Aini, D. N., Rahardjo, S. B., & HH, E. S. V. (2018). Student's Profile about science literacy in Surakarta. *Journal of Physics*, 1-6.
- Ardianto, D., & Rubini, B. (2016). Comparison of Student Scientific Literacy in Integrated Science Learning through Model of Guided Discovery and Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 31-37.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azwar, S. (2012). *Reabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Ekapti, R. F. (2016). Respon Siswa dan Guru dalam Pembelajaran IPA Terpadu Konsep Tekanan Melalui Problem Based Learning. *Jurnal Pena Sains*, 3(2), 109-115.
- Eviani, Utami, S., & Sabri, T. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(7).180-187.
- Firdausy, B. A., & Setiawan, B. (2017). Keefektifan Interactive E-Book IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP. *Jurnal Mahasiswa Unesa*, 370-374.
- Fitriani, W., Hairida, & Lestari, I. (2014). *Deskripsi Literasi Sains Siswa dalam Model Inkuiri pada Materi Laju Reaksi di SMAN 9 Pontianak*.
- Hergenhahn, B. R., & Olson, M. H. (2015). *Theories of Learning*. Jakarta: Prenadamedia Grup.
- Ismaimuza, D. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. *Jurnal Teknologi*, 63(2), 33-37.
- Khoiri, W., Rochmad, & Cahyono. (2013). Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1), 115-121.
- OECD. (2017). Literacy, Financial Solvig, Collaborative Problem.
- Pujiastutik, H. (2018). Peningkatan Sikap Literasi Sains Mahasiswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Kuliah Parasitologi. *Jurnal Biogenesis*, 14(2), 61-66.
- Purnamaningrum, A., Dwiastuti, S., Probosari, R. M., & Noviawati. (2012). Peningkatan Berpikir Kreatif Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Pendidikan Biologi*, 4(3), 39-54.
- Rahmastuti, N., Sukarmin, & Rahardjo, D. T. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif E-Magazine Pada Materi Pokok Dinamika Rotasi untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPPF)*, 4(1), 18-25.
- Rangsing, D., Subiki, & Handayani, R. D. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Fisika Berbasis Majalah Siswa Pintar Fisika (MSPF) Pada Pembelajaran IPA di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(3), 243-247.
- Rosana, D., Jumadi, & Pujiyanto. (2014). Pengembangan Soft Skills Mahasiswa Program Kelas Internasional Melalui Pembelajaran Konteks Untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Hasil Belajar Mekanika. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 12-21.
- Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wahyudi. (2012). Developing Chemistry's of Student Team Achievement Division Type in Improving Process and Student Learning Outcomes Quality SMA Negeri Marowala. *Indonesian Journal of Science Education*, 2(1).