



PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS BERBASIS MODEL *PROBLEM* *BASED LEARNING* SISWA KELAS V SD

Darma Darma¹, Khaeruddin Khaeruddin², Evi Ristiana³

¹(Jurusan Pendidikan Dasar Pascasarjana Unismuh Makassar).

² (Dosen FMIPA UNM).

³ (Dosen FKIP Unismuh Makassar).

* Corresponding Author. E-mail: 1darma.r827@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik melalui model problem based learning (PBL). Penelitian ini termasuk penelitian PTK. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VB. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA peserta didik tergolong rendah dibuktikan 23 peserta didik yang tidak mencapai KKM. Berdasarkan tingkat penguasaan, 79,2% peserta didik berada pada kategori tingkat sangat rendah dalam kemampuan literasi sains. Setelah dibelajarkan dengan model PBL capaian kemampuan literasi sains peserta didik meningkat sebesar 58%.

Kata Kunci: PBL, Kemampuan Literasi Sains

Abstrack: This research aimed at determine the ability of student's scientific literacy skill by PBL method. This research applied classroom action research (CAR). The population in this research all of the grade five students of SD inpres cambaya gowa. The researcher took VB as sample. Data collection used by student learning result. Data analysis used descriptive statistic and persentage. The result of research showed that learning result of IPA class is low. It proven by 23 student not reach of learning standart. Based on mastery level, 79,2% students stayed in below category in the ability of scientific literacy skill. After learning by PBL method, the ability of students scientific literacy have a good increase to 58%.

Key word: PBL, the ability of scientific literacy

Pendahuluan

Pendidikan abad ke- 21 merupakan arus perubahan dimana guru dan peserta didik sama-sama memainkan peran penting dalam kegiatan pembelajaran. Guru pada abad ke-21 adalah guru yang kreatif dan mampu mengintegrasikan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran (Rusman, 2017:135).

Pesatnya perkembangan dunia pendidikan dihadapkan pada tantangan yang semakin berat, diantaranya tantangan tersebut adalah bahwa pendidikan hendaknya mampu membentuk intelektualitas tinggi dan karakter unggul para peserta didik. Salah satunya upaya untuk mengatasi hal tersebut yaitu peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan literasi sains dan menguasai teknologi informasi dan komunikasi.

Hasil survei literasi sains yang dilakukan secara berkala setiap 3 tahun sekali sejak tahun 2000 hingga tahun 2015 dapat menggambarkan kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih sangat rendah. Hal ini sejalan berdasarkan data PISA (*Programme for International Student Assessment*) kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih di bawah rata-rata jika dibandingkan dengan rerata skor internasional dan secara umum berada pada tahapan pengukuran terendah PISA (Toharudin, *et. al.*, 2011: 19).

Literasi sains dapat membentuk peserta didik mampu memecahkan setiap permasalahan yang ada, mampu mengambil keputusan, memiliki keterampilan proses sains yang merupakan bagian dari prinsip berpikir kritis untuk dapat menilai dalam keputusan sehari-hari ketika ia berhubungan dengan orang lain

dan lingkungannya (Abidin, *Y. et al.*, 2017; dan Toharuddin, *U. et al.*, 2011).

Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia dipengaruhi oleh kurikulum dan sistem pendidikan, kualitas pembelajaran, pemilihan metode dan model pengajaran oleh guru, dan pembelajaran sains tidak lebih dari sekadar menghafal materi sains, sehingga menimbulkan kejenuhan dan kebosanan pada peserta didik (Kurnia, F & Faturohman, A., 2014; Toharuddin, U., 2011; Abidin, *Y. et al.*, 2017). Hal ini juga terjadi pada peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa. Peserta didik tidak mampu mengerjakan dengan baik soal-soal literasi sains karena materi diajarkan secara konvensional. Alasan yang diungkapkan guru mengapa masih menggunakan metode konvensional karena guru tidak terbiasa mencoba model pembelajaran yang baru dalam menentukan materi ajar sesuai.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SD Inpres Cambaya Kabupaten Gowa melalui wawancara dengan guru, metode yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah metode ceramah (konvensional). Namun juga kadang menggunakan metode diskusi, tergantung pada materi yang diajarkan. Pembelajaran dengan metode ceramah akan membosankan bagi peserta didik. Peserta didik akan menjadi kurang aktif karena hanya memahami apa yang disampaikan oleh guru. Hal ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam berpikir dan menganalisa suatu materi dan secara tidak langsung menjadikan peserta didik malas untuk mencari tahu informasi secara mandiri. Kurangnya pemberian latihan menganalisa dan membaca tentunya berdampak kurang baik pada kemampuan peserta didik dalam

mengembangkan keterampilan berpikir dan minat peserta didik dalam literasi.

Keberhasilan belajar peserta didik ditentukan oleh guru sebagai pendidik. Kreativitas guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang diberikan. Model pembelajaran yang digunakan dapat membantu mengatasi kesulitan guru pada saat mengajar. Hasil penelitian (Utami, S, dan Sabri T., 2014) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh tinggi terhadap peningkatan literasi sains dalam pembelajaran IPA. Hal senada juga dibuktikan oleh (Rahayuni, 2016) dalam penelitiannya terkait hubungan keterampilan berpikir kritis dengan literasi sains dengan model PBM dan STM hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara keterampilan berpikir kritis dan literasi sains.

Berdasarkan apa yang telah dipaparkan, maka dipilih model *problem-based learning* (PBL) untuk mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul “: *Peningkatan kemampuan literasi sains berbasis model problem based learning (PBL) peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa*”.

Dari uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa melalui model PBL?”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa melalui model PBL”.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu teori

pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran sains.

Metode Penelitian

Penelitian merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) untuk peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik melalui model PBL. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa yang berjumlah 48. Sampel penelitian ini adalah peserta didik kelas VB yang berjumlah 24 peserta didik.

Proses pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan tes hasil belajar. Hasil penelitian dianalisis dengan statistik deskriptif. Untuk memperoleh gambaran peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik akan dibandingkan hasil analisis peserta didik pada pemberian tes awal dan tes akhir setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model PBL. Acuan pengkategorian menggunakan tingkat penguasaan standar lima yang diacu dari teori Arifin (2014) sebagai berikut:

Tingkat penguasaan	Skor standar
90% - 100%	A
80% - 89%	B
70% - 79%	C
60% - 69%	D
>59%	E

(Sumber: Arifin, 2014)

Keterangan: A = Sangat baik
B = Baik
C = Cukup
D = Kurang
E = Sangat kurang (Error)

Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian

Data hasil penelitian peserta didik yang diperoleh dari dua tes yaitu tes awal dan tes akhir setelah dibelajarkan

menggunakan model PBL. Data tes awal sebagai berikut:

Tabel 1. Tabulasi data hasil belajar dengan tes awal

Interval nilai	Frekuensi
10 – 23	3
24 – 37	8
38 – 51	6
52 – 65	4
66 – 79	0
80 – 93	3

Berdasarkan KKM IPA di SD Inpres Cambaya Gowa yaitu 70, terdapat 21 peserta didik tidak mencapai KKM pada tes awal dan hanya 1 peserta didik yang memperoleh nilai tinggi yaitu 89 dari skor maksimal 100. Hal ini berarti bahwa hanya 14% s peserta didik yang mencapai KKM sedangkan 86% tidak mencapai KKM. Gambaran rata-rata hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPA dan sebaran data hasil tes hasil belajar awal dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Ada pun hasil analisis statistik peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil analisis skor hasil belajar IPA

Uraian	Nilai
Skor tertinggi	89
Skor terendah	10
Rata-rata	43,3

(sumber: hasil analisis tes hasil belajar pada tes awal)

Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap tes hasil belajar menggunakan acuan tingkat pengkategorian hasil belajar standar lima. Adapun hasil analisisnya sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori hasil belajar

Tingkat penguasaan (%)	Skor siswa	Katego ri	Frekuen si
90 – 100	90 – 100	A	0
80 – 89	80 – 89	B	3
70 – 79	70 – 79	C	0
60 – 69	60 – 69	D	2
> 59	> 59	E	19

Berdasarkan kategori tingkat penguasaan, 19 peserta didik berada pada kategori hasil belajar sangat kurang dan hanya 3 peserta didik yang memperoleh kategori hasil belajar baik, 2 peserta didik berada pada kategori hasil belajar kurang.. Hal ini berarti 79,2% peserta didik berada pada kategori belajar sangat kurang. Adapun tabulasi data tes hasil belajar akhir setelah dibelajarkan dengan PBL adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Tabulasi data hasil belajar dengan tes awal

Interval nilai	Frekuensi
51 – 58	1
59 – 66	1
67 – 74	3
75 – 82	7
83 – 90	6
91 – 98	6

Berdasarkan data tes akhir setelah dibelajarkan dengan model PBL, terdapat 19 peserta didik yang mencapai KKM dan 5 peserta didik yang tidak mencapai KKM. Hal ini berarti 72% siswa lulus KKM dan 28% yang tidak mencapai KKM. Terjadi peningkatan kemampuan literasi sains sebesar 58% jika dilihat dari perolehan skor hasil belajar pada pemberian tes awal dibandingkan dengan pemberian tes akhir. Gambaran rata-rata hasil belajar

peserta didik berdasarkan tes hasil belajar akhir dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Adapun hasil analisis statistiknya sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil analisis skor hasil belajar IPA

Uraian	Nilai
Skor tertinggi	97
Skor terendah	51
Rata-rata	81,88

(sumber: hasil analisis tes hasil belajar pada tes awal)

Untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kemampuan literasi sains, tes hasil belajar akhir menggunakan acuan tingkat pengkategorian hasil belajar standar lima diperoleh hasil analisis sebagai berikut:

Tabel 6. Kategori hasil belajar

Tingkat penguasaan (%)	Skor siswa	Kategori	Frekuensi
90 – 100	90 -	A	6
80 – 89	100	B	11
70 – 79	80 –	C	3
60 – 69	89	D	3
> 59	70 –	E	1
	79		
	60 –		
	69		
	> 59		

Berdasarkan kategori tingkat penguasaan, terdapat 6 peserta didik pada kategori belajar sangat baik jika dibandingkan sebelumnya dengan pembelajaran konvensional tidak ada peserta didik pada kategori belajar sangat baik. Hal ini berarti terjadi peningkatan kemampuan literasi sains dengan menggunakan model PBL. Adapun peningkatan sebesar 58%.

Pembahasan

Hasil analisis data hasil belajar untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik dengan membandingkan hasil pada tes awal dan tes akhir menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 58%. Jumlah peserta didik yang tuntas hasil belajarnya berdasarkan KKM dari 3 orang peserta didik pada tes awal menjadi 19 peserta didik pada tes akhir setelah dibelajarkan dengan PBL. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada awalnya ada 21 peserta didik yang tidak lulus KKM pada tes awal. Capaian hasil belajar peserta didik tergolong sangat rendah sebab nilai maksimum yang ditetapkan adalah 100 dengan KKM mata pelajaran IPA 70. Ada 21 peserta didik dari 24 peserta didik yang diberikan tes awal kemampuan literasi sains. Berdasarkan hasil wawancara, hal ini disebabkan peserta didik lebih banyak mendengarkan materi dari gurunya melalui ceramah atau penjelasan secara klasikal, peserta didik tidak aktif dalam melakukan analisa terhadap masalah atau materi yang diberikan. Peserta didik cenderung pasif dalam proses belajar mengajar dikelas.

Penguasaan peserta didik pada tes awal kemampuan literasi sains menunjukkan penguasaan yang sangat kurang. Berdasarkan kategori tingkat penguasaan, tidak ada peserta didik yang berada pada tingkat penguasaan sangat baik, dan hanya ada 3 peserta didik yang memperoleh kategori baik. Jika dibandingkan dengan peserta didik yang berada pada tingkat penguasaan kurang 2 peserta didik dan sangat kurang 19 peserta didik, kemampuan literasi sains peserta didik sangat rendah.

Setelah dibelajarkan melalui model PBL kemampuan literasi sains peserta didik meningkat sebesar 58%. Perbandingan hasil belajar literasi sains pada tes awal dan akhir menunjukkan ada 6 peserta didik yang berada pada kategori hasil belajar sangat

baik yang sebelumnya tidak ada dan hanya ada 1 peserta didik yang berada pada kategori sangat rendah yang sebelumnya 19 peserta didik. Hal ini menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains yang sangat signifikan.

Setelah menganalisis hasil belajar peserta didik dan hasil wawancara dan observasi peneliti berasumsi bahwa pemilihan model pembelajaran sangat mempengaruhi kemampuan literasi sains peserta didik. Peserta didik perlu diberikan kesempatan untuk menganalisa sendiri materi yang diberikan. Guru dalam hal ini bertindak sebagai fasilitator. Peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga aktif memikirkan permasalahan pada konten materi yang dibelajarkan.

Berdasarkan teori dan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada pendahuluan, bahwa model PBL yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran mempengaruhi kemampuan literasi sains peserta didik. Peserta didik aktif memikirkan arti dari berbagai materi yang diberikan dikaitkan dengan pengalaman belajarnya. Menurut Toharuddin, U., (2011:8) literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan 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.

Pembelajaran yang berpusat pada guru atau *teacher center* masih mendominasi kegiatan pembelajaran IPA siswa kelas V SD Inpres Cambaya Gowaternyata berpengaruh negatif terhadap kemampuan literasi sains peserta didik. Hal ini ditunjukkan pada analisis tes hasil belajar peserta didik yang menunjukkan 86% peserta didik tidak

mencapai KKM yang ditetapkan sekolah. Oleh sebab itu peserta didik perlu dibelajarkan dengan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses berpikir dan memecahkan masalah berdasarkan pengalamannya.

Penggunaan model PBL dalam penelitian terbukti dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. *Problem-Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik, dan memacu semangat setiap peserta didik untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya (Sani, R. A., 2015; Ngalimun, *et al.*, 2015., Rusman, 2017).

Lietarasi sains dapat membentuk peserta didik mampu memecahkan setiap permasalahan yang ada, mampu mengambil keputusan, memiliki keterampilan proses sains yang merupakan bagian dari prinsip berpikir kritis untuk dapat menilai dalam keputusan sehari-hari ketika ia berhubungan dengan orang lain dan lingkungannya (Abidin, Y. *et al.*, 2017; dan Toharuddin, U. *et al.*, 2011).

Cahyana (2017:17) menyatakan bahwa literasi sains merupakan suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam kenegaraan, budaya dan pertumbuhan ekonomi, termasuk di dalamnya kemampuan spesifik yang dimilikinya.

Seseorang yang memiliki literasi sains adalah orang yang menggunakan konsep sains, memiliki keterampilan proses sains untuk dapat menilai dalam keputusan sehari-hari ketika ia berhubungan dengan orang lain dan lingkungannya, serta memahami interaksi antara sains, teknologi dan masyarakat, termasuk perkembangan sosial dan ekonomi. Hal ini dapat dilihat

dari semakin berkembangnya pemikiran seseorang mengenai sains. Sains tidak hanya dilihat dari seberapa banyak sains diketahui, namun juga seberapa besar sains dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. (Abidin, Y. *et al.*, 2017:148).

Kemampuan literasi sains merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami pengetahuan sains, mampu membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya serta melatih peserta didik agar mampu menerapkan konsep atau fakta yang didapatkan di sekolah dengan fenomena-fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Simpulan

Secara umum, gambaran perolehan hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Inpres Cambaya Gowa tergolong rendah. Hasil analisis menunjukkan 19 peserta didik dari 24 berada pada kategori sangat kurang dengan tingkat penguasaan sangat rendah. Jika merujuk pada KKM, 23 peserta didik tidak mencapai KKM yang ditetapkan dan hanya 3 peserta didik berada pada tingkat penguasaan baik. Sebagaimana telah dipaparkan pada pembahasan bahwa salah satu pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik model PBL. Hal terbukti terjadi peningkatan sebesar 58% setelah dibelajarkan dengan model PBL. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik dapat meningkat setelah diajarkan menggunakan model PBL.

Daftar Pustaka

- [1] Abidin, Y. *et al.* 2017. Pembelajaran Literasi. Jakarta. Bumi Aksara.

- [2] Arifin, Zainal. 2014. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [3] Cahyana, U., Kadir, A., & Gherardini, M. 2017. Relasi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Kemampuan Literasi Sains Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan, 26(1), 14-22.
- [4] Kurnia, F., & Faturohman, A. 2014. Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara berdasarkan Kategori Literasi Sains. Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika, 1(1), 43-47.
- [5] Ngalimun. *et al.* 2016. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- [6] Rahayuni, G. 2016. Hubungan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains pada pembelajaran IPA terpadu dengan model PBM dan STM. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131-146.
- [7] Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta. Kencana.
- [8] Sani, R.A. 2015. *Pembelajaran Saintifik Untuk Pembelajaran Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Toharuddin. U. *et al.* 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- [10] Utami, S., & Sabri, T. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Literasi Sains IPA Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(7).

Profil Penulis

Darma, Lahir di Luwu, Sulawesi Selatan pada tanggal 10 Agustus 1993, anak kedua dari empat bersaudara pasangan Burhanuddin dan Rabiah. Penulis mulai menempuh pendidikan

Sekolah Dasar (2000-2006), Sekolah Menengah Pertama (2006-2009), Sekolah Menengah Atas (2009-2012) pada tahun 2102 pada jurusan s1 PGSD Universitas Muhammadiyah Makassar sampai tahun 2016 selanjutnya pada tahun yang sama pendidikan di jenjang (S2) dengan memilih Program Studi Pendidikan Dasar pada Program

Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Makassar. Untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd.), ia menulis dengan judul Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Berbasis Model *Problem Based Learning* Siswa Kelas V SD Inpres Cambaya Gowa.