
PENINGKATAN LITERASI SAINS MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMA INTEGRAL AR-ROHMAH MALANG

Abu Rizal Afiat

SMA Integral Ar-Rohmah Malang

aburizal.afiati91@gmail.com

ABSTRACT

Scientific literacy skills are needed in facing the 21st century. However, the scientific literacy level of students in Indonesia is still below the international average score. This is also in line with the conditions that occur in class XI students of SMA Integral Ar-Rohmah, students are not used to solving contextual problems and students' scientific literacy is also still low. One learning model that can facilitate students' scientific literacy skills is Problem Based Learning. This research is a classroom action research, with a cycle model research design consisting of planning, action implementation, evaluation and reflection. The results showed that students experienced an increase in scientific literacy between pre-cycle and cycle one. This can also be proven from the posttest average score which is higher than the pretest, with an average posttest score of 75.17 and an average pretest score of 49.65. There were 22 or 75.86% of students who had a scientific literacy score of more than 70 after being treated with problem-based learning models. Thus, the indicators of the success of this research have been achieved, because more than 70% of students achieved a minimum completeness score after learning using the problem based learning model.

Keywords: Scientific Literacy, Problem Based Learning, Action Research Class

ABSTRAK

Kemampuan literasi sains sangat diperlukan dalam menghadapi abad 21. Namun, tingkat literasi sains peserta didik di Indonesia masih di bawah rata-rata skor internasional. Hal ini juga sejalan dengan kondisi yang terjadi pada peserta didik kelas XI SMA Integral Ar-Rohmah dimana peserta didik belum terbiasa memecahkan permasalahan kontekstual dan literasi sains peserta didik juga masih rendah. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi sains siswa adalah *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas, dengan desain penelitian model siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, evaluasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik mengalami peningkatan literasi sains antara pra-siklus dan siklus satu. Hal ini juga dapat dibuktikan dari skor rata-rata *posttest* yang lebih tinggi daripada *pretest*, dengan rata-rata skor *posttest* sebesar 75,17 dan rata-rata skor *pretest* sebesar 49,65. Terdapat 22 atau 75,86% peserta didik memiliki skor literasi sains lebih dari 70 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai, karena lebih dari 70% peserta didik mencapai nilai ketuntasan minimal setelah belajar dengan menggunakan model *problem based learning*.

Kata-Kata Kunci: Literasi Sains, *Problem Based Learning*, Penelitian Tindakan Kelas

PENDAHULUAN

Kemampuan literasi sains sangat dibutuhkan peserta didik dalam menghadapi abad 21 (Liu, 2009). Kemampuan literasi sains peserta didik merupakan kemampuan seorang individu dalam memahami dan menerapkan pengetahuannya untuk memecahkan suatu permasalahan yang berkaitan dengan sains dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari (Ardiyanti dkk., 2019). Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa kemampuan literasi sains merupakan kemampuan yang diperlukan dalam membuat keputusan, berpartisipasi dalam ranah sosial, budaya dan produktivitas ekonomi.

Beberapa tahun terakhir, literasi sains peserta didik Indonesia di bawah rata-rata skor internasional (Rahayu, 2017; Ridho dkk., 2018). Hal ini berarti, peserta didik masih memiliki pengetahuan ilmiah yang sangat terbatas, yang dapat diterapkan pada kondisi-kondisi tertentu saja. Rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia hanya sampai pada identifikasi fakta-fakta mendasar, namun peserta didik tidak dapat berkomunikasi dan menghubungkan berbagai topik dalam suatu pengetahuan (Rohmah, 2020).

Berdasarkan observasi awal pembelajaran geografi kelas XI-IPS di SMA Integral Ar-Rohmah, diperoleh bahwa motivasi peserta didik dalam membaca narasi teks yang panjang masih rendah. Selain itu, peserta didik juga belum terbiasa memecahkan permasalahan kontekstual. Hal ini juga didukung pada aspek guru, yang jarang menerapkan pembelajaran yang memfasilitasi literasi sains dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik dibuktikan dari hasil *pretest* yang menunjukkan bahwa hanya 6,89% peserta didik yang memiliki skor literasi sains di atas 70. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu model yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi sains peserta didik. Beberapa penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa model pembelajaran dapat berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains peserta didik (Alatas & Fauziah, 2020; Hidayat dkk., 2019; Indah dkk., 2016). Hal ini dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpikir analitis dan mencoba memecahkan permasalahan (Khoiriyah & Husamah, 2018). Dengan demikian, model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI-IPS SMA Integral Ar-Rohmah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI-IPS SMA Integral Ar-Rohmah melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

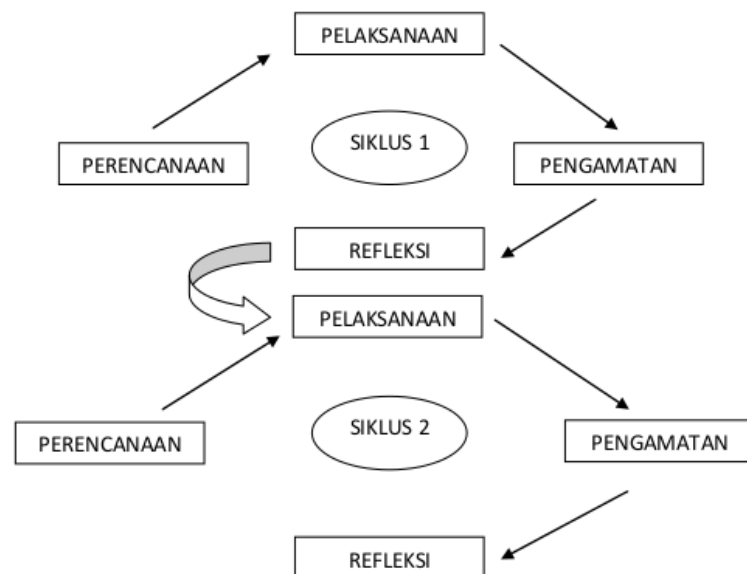
METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu dan kualitas praktik pembelajaran. Desain penelitian ini menggunakan model siklus yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Kegiatan siklus pertama terdiri dari empat tahapan, yakni perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Pada kegiatan perencanaan, peneliti mengidentifikasi permasalahan yang muncul dan merencanakan model / metode apa yang dapat dijadikan solusi terhadap permasalahan tersebut dan menentukan alokasi waktu penelitian. Selanjutnya, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, catatan lapangan, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan alat dokumentasi. Pada tahapan pelaksanaan kegiatan siklus 1, guru melaksanakan proses pembelajaran dengan

menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada materi ketahanan pangan selama 2 pertemuan (4×40 menit). Guru melaksanakan model pembelajaran *problem based learning* dengan langkah-langkah pembelajaran, antara lain mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kemudian, di akhir pelaksanaan kegiatan pembelajaran, guru melaksanakan *posttest* literasi sains peserta didik, untuk mengetahui kemampuan literasi sains peserta didik setelah belajar dengan model *Problem Based Learning*.

Pada tahapan evaluasi, peneliti mengevaluasi seluruh proses pelaksanaan siklus 1 mulai dari kegiatan observasi, pelaksanaan proses pembelajaran dan tes tulis untuk menganalisis perkembangan literasi sains peserta didik. Tahapan berikutnya adalah refleksi. Pada tahapan refleksi guru mengidentifikasi kekurangan maupun kelebihan seluruh rangkaian penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dan akan dijadikan acuan dalam pelaksanaan siklus berikutnya. Deskripsi alur desain penelitian model siklus disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Siklus



Subyek penelitian ini merupakan peserta didik kelas XI-IPS SMA Integral Ar-Rohmah, yang berlokasi di Desa Sumbersekar, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang yang terdiri dari 29 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, dokumentasi dan tes. Adapun instrumen penelitian ini terdiri dari instrumen perlakuan dan instrumen pengukuran. Instrumen perlakuan terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik berbasis *problem based learning* dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Sedangkan instrumen pengukuran digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan lima butir soal pilihan ganda dengan indikator literasi sains.

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis evaluasi ketuntasan literasi sains. Literasi sains dianalisis dengan teknik analisis hasil evaluasi untuk mengetahui ketuntasan belajar dengan cara menganalisis data hasil tes literasi sains dengan kriteria ketuntasan belajar. Kriteria peserta didik disebut tuntas jika memiliki skor 70 ke atas. Adapun

indikator keberhasilan penelitian ini menggunakan kriteria jika 70 persen siswa memiliki nilai di atas 70, maka penelitian ini dianggap berhasil atau efektif.

HASIL

Pada bagian ini dideskripsikan secara rinci hasil penelitian tentang peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dengan model pembelajaran *problem based learning* pada materi ketahanan pangan. Hasil penelitian ini terdiri dari deskripsi kondisi pra-siklus, kondisi siklus 1 dan pembahasan yang dideskripsikan sebagai berikut.

Deskripsi Kondisi Pra-Siklus

SMA Integral Ar-Rohmah merupakan unit pendidikan di bawah naungan Pesantren Hidayatullah Malang. Kegiatan pembelajaran yang selama ini dilakukan lebih banyak menggunakan model konvensional sehingga pembelajaran hanya berpusat pada guru. Kondisi tersebut menjadikan peserta didik pasif dan hanya mengandalkan pemahaman materi yang disampaikan oleh guru.

Hasil observasi terhadap kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik pada kondisi awal menunjukkan bahwa sebagian besar tidak melakukan kegiatan membaca dengan baik dan benar. Ketika guru menginstruksikan peserta didik untuk membaca artikel yang diberikan mereka tidak begitu tertarik untuk membaca dan lebih banyak mengobrol dengan teman sebangku. Kebiasaan tersebut menyebabkan peserta didik tidak menguasai isi bacaan karena tidak bisa menjawab dengan cepat dan benar pertanyaan yang diberikan oleh guru terkait isi artikel. Mereka tampak kebingungan dan harus membaca berulang kali untuk menjawab pertanyaan dari guru.

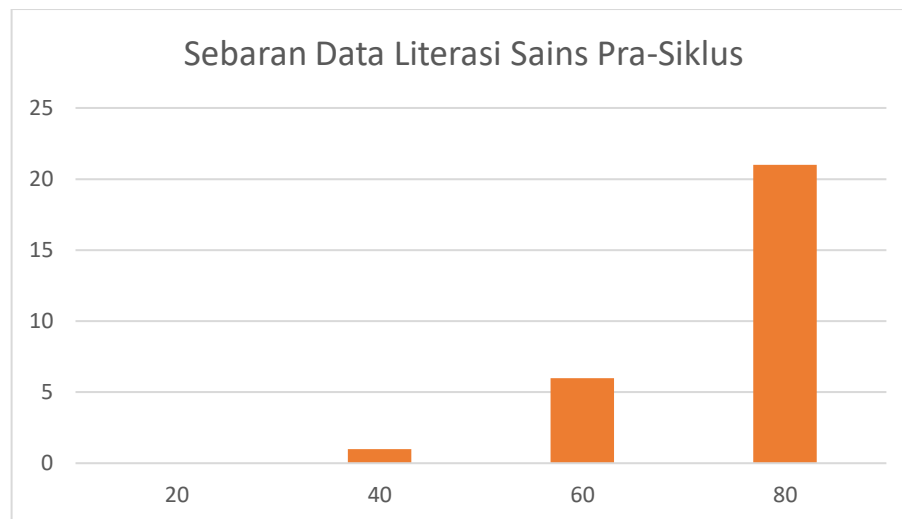
Kebiasaan membaca yang kurang baik oleh peserta didik disebabkan juga oleh guru yang tidak memberikan instruksi dengan jelas secara tertulis dalam lembar kerja. Hal tersebut membuat mereka kebingungan karena tidak mengetahui secara pasti apa yang harus dilakukan setelah membaca. Guru juga tidak membiasakan peserta didik untuk membaca secara efektif dan membuka sesi tanya jawab atas artikel yang telah dibaca oleh mereka.

Data hasil pra-siklus bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi sains peserta didik sebelum diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *problem based learning*. Data hasil pra-siklus diperoleh dari *pretest* peserta didik, yang terdiri dari lima butir soal pilihan ganda berkaitan dengan literasi sains. Data hasil pra-siklus yang telah dilakukan terhadap peserta didik kelas XI SMA Integral Ar-Rohmah semester ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Data Literasi Sains Peserta didik Pra-Siklus

	N	Rata-Rata	Skor Maksimum	Skor Minimum
Literasi Sains Pra-Siklus	29	49,65	80	20

Gambar 2. Grafik Sebaran Data Literasi Sains Peserta Didik Pra-Siklus



Berdasarkan data literasi sains pada tahap pra-siklus menunjukkan bahwa rata-rata literasi sains peserta didik sebesar 49,65 dengan skor maksimal sebesar 80 dan skor minimal sebesar 20. Terdapat dua peserta didik yang memiliki skor di atas 70, sedangkan 27 peserta didik lainnya memiliki skor literasi sains di bawah 70. Berdasarkan Gambar 1 diperoleh bahwa 4 (13,79%) peserta didik memperoleh skor literasi sains sebesar 20, 9 (31,03%) peserta didik memperoleh skor 40, 14 (48,27%) peserta didik memperoleh skor 60, dan 2 (6,89%) peserta didik memperoleh skor 80. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi sains peserta didik masih cukup rendah.

Deskripsi Pelaksanaan Tindakan Siklus Satu

1. Perencanaan

Setelah melaksanakan dan menganalisis *pretest* literasi sains pada tahapan pra-siklus, guru melaksanakan perencanaan tindakan yang akan dilaksanakan pada siklus satu berdasarkan masalah yang terjadi. Tahapan perencanaan ini meliputi kegiatan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, bahan materi ketahanan pangan, dan instrument penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan tes literasi sains.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan siklus satu dilaksanakan dengan memberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning* pada peserta didik untuk membelajarkan materi ketahanan pangan. Terdapat lima langkah kegiatan pembelajaran pada model *problem based learning*, antara lain mengorientasikan peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pada fase pertama, mengorientasikan peserta didik kepada masalah, guru melakukan apersepsi dengan cara menampilkan video berjudul “Ketahanan Pangan & Gizi Jadi Isu Utama G20” dan menampilkan studi kasus gizi buruk yang terjadi di Asmat. Peserta didik diminta menanggapi video yang ditayangkan dan menganalisis masalah apa yang terjadi dalam video tersebut dan alasan mengapa permasalahan tersebut dapat terjadi. Selanjutnya,

pada fase kedua mengorganisasikan peserta didik, guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari peserta didik berkemampuan heterogen. Guru juga membagikan LKPD pada setiap kelompok.

Gambar 3. Kegiatan Orientasi Peserta Didik pada Masalah



Gambar 4. Kegiatan Mengorganisasikan Peserta Didik



Gambar 5. Membimbing Penyelidikan dalam Kelompok



Pada fase ketiga, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, setiap peserta didik diberi kesempatan membaca materi pelajaran, artikel dan buku teks untuk menunjang kegiatan literasi peserta didik. Selanjutnya, peserta didik didorong untuk melakukan diskusi untuk menganalisis ketahanan pangan di Indonesia sesuai dengan LKPD yang telah diberikan. Pada fase keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas dan kelompok lainnya memberikan saran / pertanyaan kepada kelompok yang melaksanakan presentasi. Terakhir, fase kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, setiap kelompok diminta melakukan penilaian sejawat terhadap kelompok lainnya. Kemudian, guru memberikan penguatan dan masukan atas hasil yang telah dipresentasikan.

3. Evaluasi

Peneliti melakukan evaluasi pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus satu mulai dari kegiatan, observasi, dan tes literasi sains. Setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan tes literasi sains berupa lima butir pertanyaan pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

4. Refleksi

Berdasarkan hasil pelaksanaan pembelajaran materi ketahanan pangan melalui model pembelajaran *problem based learning* pada siklus satu terdapat kelebihan dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung. Kelebihan pembelajaran siklus satu yakni peserta didik tampak sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran. Peserta didik merasa tertantang untuk memecahkan permasalahan kontekstual terkait ketahanan pangan. Peserta didik tampak bersemangat karena merasa penasaran dengan materi yang berkaitan dengan realita kehidupan mereka. Peserta didik juga sangat terlibat aktif dalam memecahkan permasalahan terkait ketahanan pangan. Sedangkan kekurangan pelaksanaan pembelajaran ini terletak pada keterbatasan alokasi waktu, karena alokasi waktu yang diberikan dalam pelaksanaan pembelajaran ini hanya 2 x 40 menit. Sedangkan, proses pemecahan masalah ketahanan pangan memerlukan waktu yang lebih banyak.

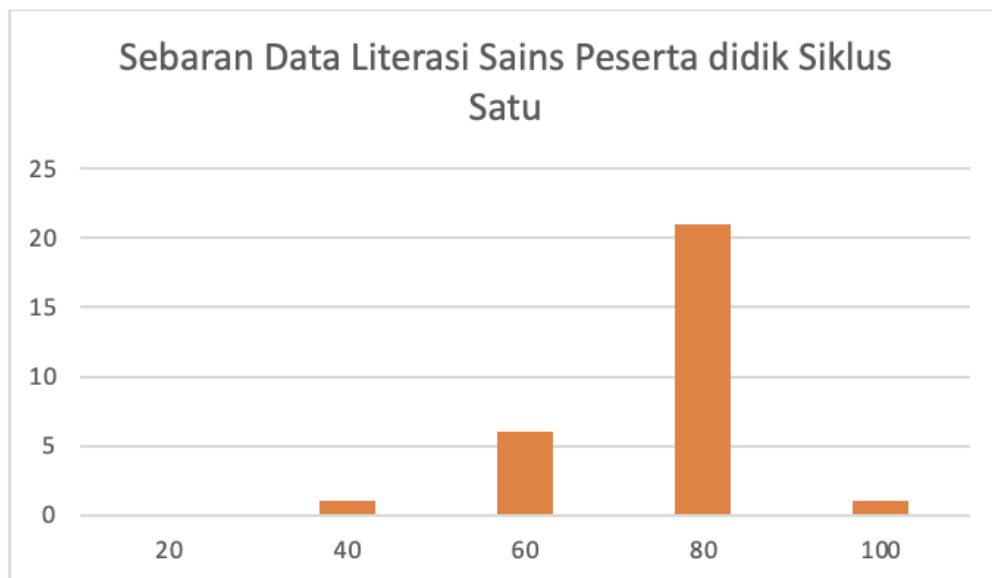
Deskripsi Data Literasi Sains Siklus Satu

Setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan, peserta didik diberikan tes literasi sains berupa lima butir pertanyaan pilihan ganda. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan literasi sains peserta didik setelah belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Deskripsi data literasi sains peserta didik setelah belajar dengan model *problem based learning* disajikan pada Tabel 2 dan Gambar 6.

Tabel 2. Ringkasan Data Literasi Sains Peserta didik Siklus Satu

	N	Rata-Rata	Skor Maksimum	Skor Minimum
Literasi Sains Pra-Siklus	29	75,17	100	40

Gambar 6. Sebaran Data Literasi Sains Peserta Didik Siklus Satu



Berdasarkan data literasi sains peserta didik pada siklus satu menunjukkan bahwa rata-rata literasi sains peserta didik sebesar 75,17 dengan skor maksimal sebesar 100 dan skor minimal sebesar 40. Terdapat 22 peserta didik yang memiliki skor diatas 70, sedangkan 7 peserta didik lainnya memiliki skor literasi sains di bawah 70. Berdasarkan Gambar 1 diperoleh bahwa 1 (3,45%) peserta didik memperoleh skor literasi sains sebesar 40, 6 (20,69%) peserta didik memperoleh skor 60, 21 (72,41%) peserta didik memperoleh skor 80, dan 1 (3,45%) peserta didik memperoleh skor 100. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan literasi sains peserta didik berkembang baik.

Peningkatan Literasi Sains Peserta Didik Pra Siklus dan Siklus Satu

Data literasi sains peserta didik diperoleh berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari lima butir pertanyaan pilihan ganda. *Pretest* diberikan pada saat peserta didik belum diberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*, yakni pada tahapan pra-siklus. Adapun *posttest* diberikan setelah peserta didik memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*. Deskripsi data *pretest* dan *posttest* literasi sains peserta didik dideskripsikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Data *Pretest* dan *Posttest* Literasi Sains Peserta didik

NO	NAMA	NILAI PRETEST	NILAI POST-TEST	KETERANGAN
1	ABD	60	80	NAIK
2	AHA	60	80	NAIK
3	AJR	40	80	NAIK
4	ASA	60	80	NAIK
5	AF	20	60	NAIK
6	AFT	40	60	NAIK
7	BAH	60	80	NAIK
8	BFC	60	80	NAIK
9	DTS	80	80	TETAP
10	DNM	60	80	NAIK

11	FLC	20	80	NAIK
12	HRR	40	80	NAIK
13	HFAF	60	80	NAIK
14	MIAG	40	40	TETAP
15	MIS	40	80	NAIK
16	MHR	60	80	NAIK
17	MAA	60	80	NAIK
18	MAD	40	80	NAIK
19	MDAP	60	80	NAIK
20	MFA	20	80	NAIK
21	MRSP	60	80	NAIK
22	MS	40	60	NAIK
23	MUAA	40	60	NAIK
24	MZZ	20	60	NAIK
25	NM	80	100	NAIK
26	NF	40	60	NAIK
27	NAE	60	80	NAIK
28	RMP	60	80	NAIK
29	SY	60	80	NAIK

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa 27 atau 93% peserta didik mengalami peningkatan skor literasi sains antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini juga dapat dibuktikan dari skor rata-rata *posttest* yang lebih tinggi daripada *pretest*, dengan rata-rata skor *posttest* sebesar 75,17 dan rata-rata skor *pretest* sebesar 49,65. Terdapat 22 atau 75,86% peserta didik memiliki skor literasi sains lebih dari 70 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai, karena lebih dari 70% peserta didik mencapai nilai ketuntasan minimal setelah belajar dengan menggunakan model *problem based learning*. Oleh karena itu, pelaksanaan tindakan siklus satu dapat dikatakan berhasil dan tidak perlu dilanjutkan siklus kedua.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan literasi sains peserta didik dalam model pembelajaran *problem based learning* pada materi ketahanan pangan pada peserta didik kelas XI SMA Integral Ar-Rohmah. Berdasarkan analisis data yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa literasi sains peserta didik mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*. Hal ini ditunjukkan oleh data skor *posttest* literasi sains lebih tinggi dibandingkan skor *pretest*nya. Disamping itu, 75,86% peserta didik mengalami ketuntasan literasi sains, karena memiliki skor di atas 70. Dengan demikian, model pembelajaran *problem based learning* dianggap berhasil meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Adanya peningkatan literasi sains peserta didik setelah belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dikarenakan model pembelajaran *problem based learning* memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berpikir analitis dan mencoba memecahkan permasalahan (Khoiriyah & Husamah, 2018). Hal ini akan memberikan dampak positif dalam kompetensi berpikir dan pemahaman peserta didik, sehingga juga akan memberikan kontribusi positif dalam literasi sains peserta didik. Hal ini sejalan dengan

beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada peserta didik untuk secara aktif terlibat dalam mengumpulkan pengetahuan baik secara induktif maupun deduktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir dan kognitif peserta didik, sehingga pengetahuan yang didapatkan lebih bermakna (Balim, 2009; Gormally dkk., 2009; Nbina, 2013).

Model pembelajaran *problem based learning* berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan peserta didik, khususnya dalam membangun pengetahuan kolaboratif yang efektif, membantu peserta didik untuk mencapai pengetahuannya, mengidentifikasi kemampuan kolaboratif yang diperlukan peserta didik melalui adanya kelompok diskusi secara kolaboratif (Siagan dkk., 2019; Tan dkk., 2015). Peserta didik sangat termotivasi dalam memecahkan permasalahan kontekstual melalui proses berpikir analitis dan kritis (Suwono dkk., 2017), sehingga hal ini dapat berpengaruh pada kemampuan literasi sains nya juga.

Setiap fase dalam *problem based learning* berperan dalam memfasilitasi literasi sains peserta didik dan mendorong peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Misalkan pada fase ketiga atau kegiatan inti dalam model *problem based learning*, guru membimbing penyelidikan peserta didik secara individu maupun kelompok. Disamping itu, guru memastikan keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan dalam lembar kerjanya, sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam kegiatan ini (Paristiowati dkk., 2019). Pada fase ini, kegiatan pembelajaran memfasilitasi peserta didik untuk merencanakan dan mengimplementasikan penyelidikan ilmiah, membuat keputusan, dan memecahkan permasalahan kontekstual (Amaringga dkk., 2021). Keterampilan ini sangat diperlukan untuk melatih kemampuan berpikir dan literasi sains peserta didik (Rubini dkk., 2019).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan melalui satu siklus dapat ditegaskan bahwa model *Problem Based Learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Sejumlah 27 atau 93% peserta didik mengalami peningkatan skor literasi sains antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini juga dapat dibuktikan dari skor rata-rata *posttest* yang lebih tinggi daripada *pretest*, dengan rata-rata skor *posttest* sebesar 75,17 dan rata-rata skor *pretest* sebesar 49,65. Terdapat 22 atau 75,86% peserta didik memiliki skor literasi sains lebih dari 70 setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*. Dengan demikian, indikator keberhasilan penelitian ini telah tercapai, karena lebih dari 70% peserta didik mencapai nilai ketuntasan minimal setelah belajar dengan menggunakan model *problem based learning*. Penelitian ini masih terbatas pada materi ketahanan pangan dan subjek penelitian siswa kelas XI-IPS, sehingga pada penelitian lanjutan dapat mengaplikasikan model pembelajaran *problem based learning* pada materi yang lain dengan perencanaan dan perancangan yang lebih matang. Disamping itu, kepala sekolah perlu mengupayakan tersedianya fasilitas yang dapat menopang kegiatan pembelajaran dengan baik dan juga perlu memfasilitasi pengembangan profesionalisme guru.

REFERENSI

- Alatas, F., & Fauziah, L. (2020). Model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi sains pada konsep pemanasan global. *JIPVA (Jurnal Pendidikan IPA Veteran)*, 4(2), 102–113.
- Amaringga, N. G., Amin, M., & Irawati, M. H. (2021). The effect of problem-based learning module containing research result to improve students' scientific literacy. *AIP Conference Proceedings*, 2330(1), 030052.

- Ardiyanti, Y., Suyanto, S., & Suryadarma, I. G. P. (2019). The role of students science literacy in Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3), 032085.
- Balm, A. G. (2009). The Effects of Discovery Learning on Students' Success and Inquiry Learning Skills. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 35.
- Brown, K. E., & Saeed, T. (2015). Radicalization and counter-radicalization at British universities: Muslim encounters and alternatives. *Ethnic and Racial Studies*, 38(11), 1952–1968. <https://doi.org/10.1080/01419870.2014.911343>
- Gormally, C., Brickman, P., Hallar, B., & Armstrong, N. (2009). Effects of inquiry-based learning on students' science literacy skills and confidence. *International journal for the scholarship of teaching and learning*, 3(2), n2.
- Hidayat, R., Roza, Y., & Murni, A. (2019). Peran penerapan model problem based learning (pbl) terhadap kemampuan literasi matematis dan kemandirian belajar. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 1(3), 213–218.
- Indah, N., Mania, S., & Nursalam, N. (2016). Peningkatan kemampuan literasi matematika siswa melalui penerapan model pembelajaran problem based learning di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), 200–210.
- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 4(2), 151–160.
- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: Science and the public. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 301–311.
- Mas'ud, A., Jazil, S., Subty, T., & Fahmi, M. (2019). Program Penalaran Islam Indonesia dan Gerakan Kontra-Radikalisme. *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 6(2), 175–202. <https://doi.org/10.15642/jpai.2018.6.2.175-202>
- Nbina, J. B. (2013). The relative effectiveness of guided discovery and demonstration teaching methods on achievement of chemistry students of different levels of scientific literacy. *Journal of Research in Education and Society*, 4(1), 43–58.
- Paristiowati, M., Cahyana, U., & Bulan, B. I. S. (2019). Implementation of Problem-based Learning–Flipped Classroom Model in Chemistry and Its Effect on Scientific Literacy. *Universal Journal of Educational Research*, 7(9).
- Rahayu, S. (2017). Promoting the 21st century scientific literacy skills through innovative chemistry instruction. *AIP Conference Proceedings*, 1911(1), 020025.
- Ridho, S., Aminah, N. S., & Supriyanto, A. (2018). The profile of scientific literacy skill student at SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 4(2), 47–54.
- Rohmah, N. (2020). Implementasi Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Pandemi Covid-19. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(2), 89–95.
- Rokhmad, A. (2012). Radikalisme Islam dan Upaya Deradikalisasi Paham Radikal. *Walisongo: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 20(1), 79–114. <https://doi.org/10.21580/ws.20.1.185>
- Rubini, B., Ardianto, D., Setyaningsih, S., & Sariningrum, A. (2019). Using socio-scientific issues in problem based learning to enhance science literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1233(1), 012073.
- Siagan, M. V., Saragih, S., & Sinaga, B. (2019). Development of Learning Materials Oriented on Problem-Based Learning Model to Improve Students' Mathematical Problem Solving

Ability and Metacognition Ability. *International electronic journal of mathematics education*, 14(2), 331–340.

Suwono, H., Pratiwi, H. E., Susanto, H., & Susilo, H. (2017). Enhancement of students' biological literacy and critical thinking of biology through socio-biological case-based learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 213–220.

Tan, C. P., Van der Molen, H. T., & Schmidt, H. G. (2015). *To what does the problem based learning contribute to students' professional identity development*. Singapore: Elsevier LT.