

PENINGKATAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI SUMBER BUNYI DI KELAS XI SMA NEGERI 2 LHOKSEUMAWE

Fitriana

SMA Negeri 2 Lhokseumawe

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh ada peserta didik yang kurang memahami dan tidak mampu menjelaskan konsep IPA yang diberikan padahal sudah diberikan contoh dan bahan tapi mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA sehingga digunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik melalui penerapan model PBL pada materi Sumber Bunyi di Kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe. Untuk mengetahui aktivitas guru dan peserta didik melalui penerapan model PBL pada materi Sumber Bunyi di Kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe. Untuk mengetahui respon peserta didik melalui penerapan model PBM pada materi Sumber Bunyi di Kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe. Metode penelitian menggunakan kualitatif dengan jenis penelitian PTK. Sumber data penelitian adalah peserta didik kelas XI berjumlah 13 orang peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, lembar aktivitas dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik pada siklus I sebesar 70,63% menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe masih berada pada level 4. Kemampuan literasi sains peserta didik pada siklus I sebesar 79,06% menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe sudah meningkat dari siklus I yaitu pada level 5. Hasil ketuntasan kemampuan literasi peserta didik peserta didik diperoleh pada siklus I sebesar 53,85% dan mengalami peningkatan sebesar 92,31% pada siklus II. Hasil aktivitas selama proses pembelajaran diperoleh peningkatan persentase aktivitas guru dan peserta didik sudah berjalan cukup baik dan peserta didik sangat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil analisis respon peserta didik menunjukkan nilai persentase sebesar 84,61%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat menerima dengan baik pembelajaran dengan pembelajaran PBM khususnya materi Sumber Bunyi.

Kata Kunci: *Kemampuan literasi sains, Pembelajaran PBL, Sumber Bunyi*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang paling penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, peningkatan tersebut tentu saja memberikan pengaruh terhadap peningkatan di bidang-bidang yang lain. Dengan pendidikan, seseorang bahkan suatu bangsa dapat menjalankan kehidupannya dengan lebih baik. Mengingat berbagai pengaruh globalisasi kini, aspek kehidupan di dunia terus menerus berubah dan menuntut manusia harus terus menerus pula menyesuaikan dengan perubahan tersebut. Oleh karena itu, setiap orang wajib mendapatkan atau mengikuti pendidikan. Pendidikan menurut undang-undang dasar 1945 tertera pada pasal 31 di jelaskan bahwa “Setiap warga negara berhak mendapat pendidikan; Setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan Pemerintah wajib membiayainya” (Betari, 2016:3).

Pada tingkat sekolah dasar mata pelajaran fisika memiliki jam pelajaran lebih banyak dibandingkan mata pelajaran yang lainnya. Namun dewasa ini pembelajaran fisika hanya bersifat hafalan semata. Hal ini terjadi karena masih banyak sekolah yang melaksanakan pembelajaran fisika secara konvensional. Pembelajaran di kelas seakan hanya sekedar proses mentransfer pengetahuan dari guru kepada peserta didik. Sedangkan berdasarkan tujuan mata pelajaran fisika bahwa tujuan mata pelajaran fisika bukan menuntut peserta didik untuk sekedar tahu dan memahami konsep-konsep fisika, tetapi peserta didik harus mampu mengaplikasikan pengetahuannya pada lingkungan

sekitar. Pendidikan fisika merupakan salah satu pokok pendidikan sebagai wahana peserta didik untuk mengenal sains secara nyata dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Berkaitan dengan masalah tersebut dan seiring dengan perkembangan pengetahuan, munculah istilah literasi sains.

Literasi sains dipahami sebagai kemampuan mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik yang mampu mengaplikasikan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari disebut sebagai peserta didik berliterasi sains. Peserta didik berliterasi sains benar-benar memahami makna dari pengetahuan sains untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari berkaitan dengan pengetahuan sains. Peserta didik berliterasi sains bisa dibentuk melalui pendidikan. Pendidikan memberikan dampak besar terhadap literasi sains karena pengetahuan dan karakter sains diperoleh melalui dunia pendidikan. Pendidikan dalam hal ini diperoleh melalui sekolah yang memberikan pembelajaran sains. Bentuk literasi sains di dunia sekolah salah satunya adalah perilaku bijak peserta didik dalam menentukan jenis jajannya setelah mendapatkan pengetahuan fisika.

Literasi sains adalah kemampuan dalam memahami konsep-konsep ilmiah dan proses yang digunakan untuk memecahkan permasalahan dan memberi kesimpulan berdasarkan bukti dalam memahami serta mengambil keputusan berkaitan dengan alam (Arlis et al., 2020). Literasi sains meliputi keterampilan kreatif, komunikasi, berpikir kritis dan kolaboratif (Banila et al., 2021). Dalam hal itu, peserta didik yang memiliki kemampuan literasi sains memiliki kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan konsep sains, kreatif membuat hasil teknologi yang disederhanakan, dan dapat mengambil keputusan berdasarkan nilai dan budaya masyarakat. Nugraheni dkk (2017) mengatakan bahwa penilaian keterampilan literasi sains pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yaitu: 1) menjelaskan fenomena secara ilmiah, 2) mengevaluasi dan merancang penelitian ilmiah, 3) menginterpretasikan data dan bukti secara ilmiah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMA Negeri 2 Lhokseumawe, ditemukan bahwa peserta didik Kelas XI yang berjumlah 21 orang, KKM mata pelajaran fisika yaitu 70. Sebagian besar peserta didik nilai ujian pada mata pelajaran fisika sudah memenuhi KKM. Selain itu, saat melaksanakan PPL 12 September 2022 menemukan bahwa ada peserta didik yang kurang memahami dan tidak mampu menjelaskan konsep IPA yang diberikan padahal sudah diberikan contoh dan bahan tapi mereka masih mengalami kesulitan dalam memahami materi IPA. Walaupun demikian, masih terdapat kekeliruan peserta didik dalam mengerjakan soal yang mengaplikasikan konsep IPA. Peserta didik juga tidak terbiasa mengerjakan soal-soal literasi sains dengan karakteristik soal yang menuntut peserta didik memiliki kemampuan dalam memahami bacaan (*understanding*), menggunakan (*using*) dan mengidentifikasi (*identifying*) informasi yang ada di dalam bacaan, dan merefleksi serta mengevaluasi bacaan (*reflecting on written text*) (Windyariani, 2017). Peserta didik hanya menguasai soal-soal yang kontennya dapat mereka ingat saat mereka menghafal. Namun tidak demikian dengan soal-soal aplikasi yang membutuhkan penalaran untuk menghubungkan konsep sains dengan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, hanya berlangsung proses mentransfer ilmu dari guru kepada peserta didik, hal tersebut menjadi kunci utama pembelajaran fisika. Kemungkinan besar peserta didik dapat memahami pembelajaran fisika, apabila tidak peserta didik memahami maka peserta didik akan sulit mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Berpatokan pada permasalahan yang sudah dikemukakan di atas, maka penulis ingin menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik menyelidiki dan mempelajari situasi-situasi masalah otentik dan bermakna. Menurut Darmadi (2017:177) pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Tujuan model pembelajaran PBL disini yaitu, memberikan rangsangan terhadap peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran yang terjadi akan menimbulkan rasa ingin tahu dan pemahaman secara nyata karena dirasakan sendiri oleh peserta didik sehingga peserta didik tinggal memecahkan masalah dengan mengulang kembali peristiwa yang pernah peserta didik lakukan.

Hal ini didukung Shoimin (Rizky, 2017:254) dimana model pembelajaran PBL ini melatih dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang erat dengan kehidupan manusia serta mendorong peserta didik untuk mampu berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran berbasis masalah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran (kegiatan yang dilaksanakan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah mencari, menyelidiki, dan menemukan sendiri jawaban terhadap permasalahan setelah melaksanakan pembelajaran). Kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran akan memfasilitasi peserta didik untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan berpikir termasuk kemampuan literasi sains.

Senada dengan penelitian Aripin (2022) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan Kemampuan Literasi Sains peserta didik dengan menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran fisika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan Kemampuan Literasi Sains peserta didik pada siklus I dan II. Pada siklus I, sekitar 63% tergolong peserta didik memiliki kemampuan Literasi Sains peserta didik yang tinggi, 9% tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains sedang dan 28 % tergolong memiliki kemampuan yang rendah. Pada siklus II, mengalami peningkatan yang signifikan, sekitar 90% peserta didik tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains tinggi, 6% tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains sedang dan 4% memiliki kemampuan Literasi Sains yang rendah. Rata-rata nilai kemampuan Literasi Sains pada siklus I sebesar 78,2 dan siklus II meningkat menjadi sebesar 87,6.

Berdasarkan uraian yang telah peneliti sampaikan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta didik melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Sumber Bunyi di Kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono, (2016: 9) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif adalah strategi penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang ilmiah. Menurut Suharsimi Arikunto (2016:3) penelitian tindakan kelas merupakan pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Arikunto (2016:17), menjelaskan bahwa satu siklus penelitian tindakan kelas (PTK) terdiri dari empat langkah, yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi.

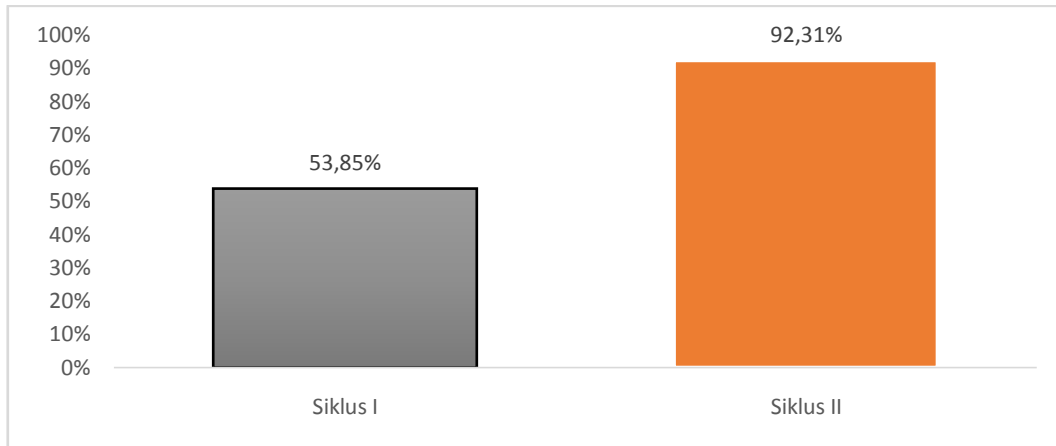
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe dengan pertimbangan sebagai berikut: (1) Banyak peserta didik kemampuan literasi sains masih rendah materi Sumber Bunyi. (2) Belum ada penelitian tentang kemampuan literasi sains peserta didik kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan dibantu sarana dan prasarana yang diperoleh peserta didik disekolah. (3) Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut tes, lembar observasi dan angket penelitian. Adapun yang dapat dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan literasi sains peserta didik adalah data hasil tes akhir tindakan. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan disekolah pada tersebut yaitu 70. Sedangkan jika nilai yang diperoleh mencapai nilai KKM yaitu paling sedikit 85% peserta didik, maka diadakan tuntas secara perorangan. Teknik analisis dalam penelitian ini adalah teknik analisis kemampuan literasi sains, teknik analisis observasi guru dan siswa, serta teknik analisis respon siswa. Penelitian ini direncanakan dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 2 kali pertemuan, dilaksanakan untuk membahas materi dan pertemuan ke II dilaksanakan untuk ujian masing-masing siklus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

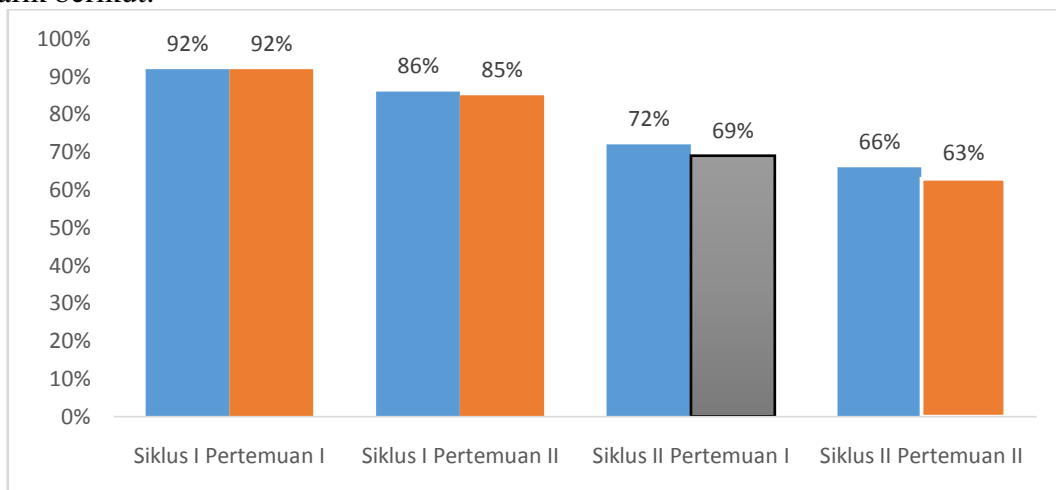
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe setelah diterapkan pembelajaran PBL dalam pembelajaran fisika pada materi Sumber Bunyi. Sebelum strategi pembelajaran kreatif-produktif diterapkan dalam pembelajaran fisika, maka peneliti terlebih dulu menguji kemampuan awal siswa.

Kemampuan literasi sains siswa pada siklus I sebesar 70,63% Untuk jelasnya pada indikator menjelaskan fenomena sains sebesar 67% (level 4), selanjutnya indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan sebesar 65% (level 4) dan indikator menafsirkan data serta bukti ilmiah sebesar 79,5% (level 5). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe masih berada pada level 4 dimana siswa mampu bekerja secara efektif dalam menangani masalah yang berhubungan dengan materi Sumber Bunyi. Kemampuan literasi sains siswa pada siklus I sebesar 79,06% Untuk jelasnya pada indikator menjelaskan fenomena sains sebesar 77% (level 5), selanjutnya indikator mengevaluasi dan merancang penyelidikan sebesar 73% (level 5) dan indikator menafsirkan data serta bukti ilmiah sebesar 6% (level 6). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe sudah meningkat dari siklus I yaitu pada level 5 dimana siswa mampu mengidentifikasi komponen ilmiah dari masalah yang komplek pada materi Sumber Bunyi yang sudah dipelajari. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut:



Gambar 1 Hasil Literasi Sains Peserta Didik

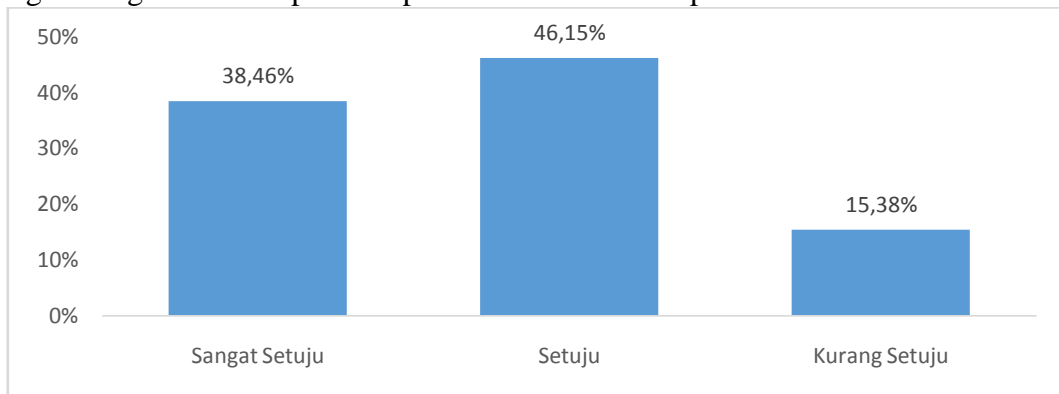
Berdasarkan Gambar 1 Hasil pada kemampuan literasi siswa menunjukkan adanya peningkatan yang sebelumnya hanya 53,85% meningkat menjadi 92,31%, dengan ini model PBL mampu memberi dampak baik pada kemampuan literasi siswa pada materi Sumber Bunyi. Hal yang sama juga pada aktivitas guru dan siswa juga meningkat dari siklus sebelumnya. Siswa juga sangat menerima pembelajaran yang diberikan guru dengan pembelajaran PBL. selanjutnya hasil aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2 Hasil Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Berdasarkan Gambar 2 Hasil pada aktivitas guru sebesar 66% siklus I pertemuan I meningkat menjadi 72% siklus I pertemuan II. Hasil siklus II pertemuan I sebesar 86% meningkat menjadi 92% siklus II pertemuan II. Sedangkan aktivitas peserta didik sebesar 63% siklus I pertemuan I meningkat menjadi 69% siklus I pertemuan II. Hasil siklus II pertemuan I sebesar 85% meningkat menjadi 92% siklus II pertemuan II. Hal ini didukung Shoimin (Rizky, 2017:254) dimana model pembelajaran PBL ini melatih dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang erat dengan kehidupan manusia serta mendorong peserta didik untuk mampu berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran berbasis masalah memberi kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran (kegiatan yang dilaksanakan peserta didik dalam proses pembelajaran adalah mencari, menyelidiki, dan menemukan sendiri jawaban terhadap permasalahan setelah melaksanakan pembelajaran). Kegiatan yang dilakukan dalam

pembelajaran akan memfasilitasi peserta didik untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan berpikir termasuk kemampuan literasi sains.



Gambar 3 Respon Siswa Pembelajaran PBL

Berdasarkan tabel 3 diperoleh bahwa respon siswa pada materi Sumber Bunyi melalui pembelajaran PBL sangat diterima mencapai nilai persentase sebesar 84,61%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat menerima dengan baik pembelajaran dengan pembelajaran PBL khususnya materi Sumber Bunyi. Senada dengan penelitian Aripin (2022) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan Kemampuan Literasi Sains peserta didik dengan menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran fisika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan Kemampuan Literasi Sains peserta didik pada siklus I dan II. Pada siklus I, sekitar 63% tergolong peserta didik memiliki kemampuan Literasi Sains peserta didik yang tinggi, 9% tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains sedang dan 28 % tergolong memiliki kemampuan yang rendah. Pada siklus II, mengalami peningkatan yang signifikan, sekitar 90% peserta didik tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains tinggi, 6% tergolong memiliki kemampuan Literasi Sains sedang dan 4% memiliki kemampuan Literasi Sains yang rendah. Rata-rata nilai kemampuan Literasi Sains pada siklus I sebesar 78,2 dan siklus II meningkat menjadi sebesar 87,6%.

PENUTUP

Dari pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Lhokseumawe dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa, aktivitas guru dan siswa, serta respon siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe setelah diterapkan pembelajaran PBL dalam pembelajaran fisika pada Sumber Bunyi adalah sebagai berikut (1) hasil tes pada Kemampuan literasi sains siswa pada siklus I sebesar 70,63% menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe masih berada pada level 4. Kemampuan literasi sains siswa pada siklus II sebesar 79,06% menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 2 Lhokseumawe sudah meningkat dari siklus I yaitu pada level 5. Hasil ketuntasan kemampuan literasi siswa siswa diperoleh pada siklus I sebesar 53,85% dan mengalami peningkatan sebesar 92,31% pada siklus II. (2) Hasil aktivitas selama proses pembelajaran diperoleh peningkatan persentase aktivitas guru dan siswa sudah berjalan cukup baik dan siswa sangat aktif selama proses pembelajaran berlangsung. (3) Hasil analisis respon siswa menunjukkan nilai persentase sebesar 84,61%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sangat menerima dengan baik pembelajaran dengan pembelajaran PBL khususnya materi Sumber Bunyi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arlis, S., Amerta, S., Indrawati, T., Zuryanty, Z., Chandra, C., Hendri, S., Kharisma, A., & Fauziah, M. 2020. *Literasi Sains Untuk Membangun Sikap Ilmiah Peserta didik Sekolah Dasar*. Jurnal Cakrawala Pendas, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.31949/jcp.v6i1.1565>
- Aprida & Dasopang, M. Darwis. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman 3.2.
- Aripin. 2022. *Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Peserta didik Kelas V DI SDN Gandaria III Kab. Tangerang*. JP3M. VOL.03. No.02. Hal 163-175 September 2022
- Arikunto, S. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. 2021. *Penerapan Blended Learning Dengan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta didik Pada Pembelajaran Biologi Di Masa Pandemi Covid-19*. Journal of Biology Learning, 3(1), 25. <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i1.1348>
- Betari. 2016. *Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pembelajaran fisika DI SD*. Antologi UPI Volume 2 Edisi No 1. Juli 2016
- Darmadi. 2017. *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Peserta didik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fananta, M.R., dkk. 2017. *Materi Pendudukan Literasi Sains*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Haris. 2018. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Bantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Spasial Mahapeserta didik*. Jurnal Pendidikan MIPA, Vol. 8. No. 1, Januari–Juni 2018. <http://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/about/submissions>
- Hayat, M. S. 2018. Hakikat Sains Dan Inkuiri. Diakses pada tanggal 06 Mei 2022, dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/3zy85>
- Kudisiah. 2018. *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sumber Bunyi Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Peserta didik Kelas XI SDN Bedus Tahun Pelajaran 2017/2018*. Jurnal Mandala Education. Vol. 4, No.2. Oktober 2018.
- Kusuma, 2016. *Terapi Komplementer Akupresure*. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013). Suatu Pendekatan Praktis Disertai Dengan Contoh*. Jakarta: Rajawali Pers
- Lumbantombing, Fujasari. 2018. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Kelas VIII MTs Swasta Islamiyah Urung Pane Kecamatan Setia 79 Janji Kabupaten Asahan T.P. 2017-2018*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- Nugraheni, Desi. 2017. *Pengaruh Siklus Belajar 5E terhadap Kemampuan Literasi Sains pada Materi Sistem Saraf Manusia*. 6(4), 178-188. Jurnal Prodi Pendidikan Biologi.
- Muammar. 2018. *Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal Dalam Pembelajaran Sosiologi Di SMA Kota Padang*. Jurnal Socius: Journal of Sociology Research and Education Vol. 5, No.1.
- Milisri. 2018. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Di*

- Madrasah Tsanawiyah Laboratorium Kota Jambi*. Skripsi, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.
- Moleong. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. 2019. *Pembelajaran fisika Abad 21 dengan Literasi Sains Peserta didik*. Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF), 9(1), 34–42. <https://jurnal.uns.ac.id/jmpf/article/view/31612>
- Saputro, T., Kriswandani, K., & Rati, N. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 pada Materi Aljabar Kelas VII*. Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2il.219>
- Rizky. 2017. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sumber Daya Alam Untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta didik SD*. Jurnal Pena Ilmiah: Vol. 2 No 1 (2017)
- Riyanti, 2022. *Analisis Tingkat Literasi Sains Peserta didik Kelas XI SD Negeri di Kecamatan Gondokusuman Yogyakarta*. Skripsi. FKIP PGSD Universitas Sanata Dharna.
- Shihab, N., dkk. 2019. *Miskonsespsi Literasi*. Tangerang: Kampus Guru Cikal
- Sugiyono. 2018. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d*. Bandung: Alfabeta.
- OECD. 2018. *PISA 2018 Insight and Interpretations, PISA, OECD Publishing*. Diakses pada tanggal 13 Januari 2023, dari <https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results.htm>
- Ubaidillah, Zulfa. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik*. Skripsi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Windiyarani, S. 2017. *Kemampuan Literasi Sains Peserta didik SD Pada Konteks Melestarikan Capung*. Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi, 10(1), 17-21. Diakses pada tanggal 13 Januari 2023, dari <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/view/5470>
- Widiyanto. 2011. *IPA 1 untuk SMK Kelas X*. Yogyakarta: Yudhistira.