

STUDI LITERATUR : PENGGUNAAN LKPD LITERASI SAINS DALAM
PEMBELAJARAN TINGKAT SMA¹MAKSUM, ¹ATHI' FIRLIYA RUSDIYANA¹MA Al – Ittihad Poncokusumo Malange-mail: maksum5191@gmail.com, firliyarusdiyana@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penulisan artikel ini untuk mengetahui penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran tingkat SMA dan dampak dari penggunaannya. Artikel terdahulu yang diperoleh sebanyak 7 artikel yang terbit dari tahun 2018 sampai 2021. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) LKPD literasi sains dalam pembelajaran menggunakan berbagai model diantaranya model STEM, model inkuiri terbimbing, model *inquiry-discovery*, model *problem based learning*, model kontekstual. 2) penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains peserta didik berdasarkan berbagai basis model pembelajaran yang digunakan. Pengembangan LKPD literasi sains berbagai basis model pembelajaran secara umum diperoleh validasi rata-rata sekitar 91,67% - 97,93% atau 3,65 – 3,90 dengan kriteria sangat valid, praktis rata-rata sekitar 88% - 95,09% dengan kriteria sangat praktis dan efektif didapatkan nilai *N-Gain* rata-rata sebesar 0,76-0,88 dengan kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan literasi sains untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik dapat menggunakan berbagai basis pembelajaran dapat disesuaikan dengan materi, karakteristik peserta didik dan fasilitas pendukung lainnya.

Kata Kunci: literasi sains, pembelajaran, LKPD

ABSTRACT

The purpose of writing this article is to determine the use of scientific literacy worksheets in high school level learning and the impact of its use. The previous articles obtained were 7 articles published from 2018 to 2021. The results showed that 1) LKPD scientific literacy in learning used various models including the STEM model, guided inquiry model, inquiry-discovery model, problem based learning model, contextual model. 2) the use of scientific literacy worksheets in learning has a positive impact on increasing students' scientific literacy based on various basis of learning models used. The development of scientific literacy worksheets based on various learning models in general obtained an average validation of around 91.67% - 97.93% or 3.65 - 3.90 with very valid criteria, practically 88% - 95.09% with very practical and effective criteria, the average *N-Gain* value is 0.76-0.88 with high criteria. This shows that the use of scientific literacy to train students' scientific literacy skills can use various learning bases that can be adapted to the material, characteristics of students and other supporting facilities.

Keywords: scientific literacy, learning, student worksheet/LKPD

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) khususnya dunia pendidikan di Indonesia terus berkembang luas guna menghadapi tantangan pada abad ke-21. Salah satu cara menghadapi tantangan di dunia pendidikan, yaitu dengan melatih peserta didik dengan keterampilan literasi. Salah satu literasi yang dapat dilatihkan adalah literasi sains. Literasi sains merupakan suatu keterampilan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, menarik kesimpulan berlandaskan bukti, dan bertujuan agar memahami serta dapat membuat suatu keputusan berkaitan dengan alam yang dilakukan dari aktivitas manusia (Hobrook & Rannikmae, 2009).

Penguasaan kemampuan literasi sains dianggap penting dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, dengan literasi sains peserta didik dapat memahami lingkungan hidup,

ekonomi, kesehatan, dan permasalahan lain yang dihadapkan pada modernisasi yang tak lepas dari penggunaan teknologi dan perkembangan pendidikan. Pemahaman peserta didik tentang kompetensi sains dan sikap sains ada dalam proses pembelajaran (Latif, A. & Faisal, A., 2021).

Proses pembelajaran literasi sains terintegrasi dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran literasi sains dapat lebih memahami peserta didik tentang konsep sains dan menerapkannya pada kondisi nyata, baru dan berbeda. Pembelajaran ini dirancang agar menjadi aktif dengan pengajaran yang berpusat kepada peserta didik. Perancangan ini berdasarkan permasalahan kontekstual untuk dicari solusi penyelesaian permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu rancangan pembelajaran ini menggunakan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dalam meningkatkan literasi sains.

LKPD merupakan panduan untuk memudahkan peserta didik dalam melakukan kegiatan belajar mengajar yang berdasarkan masalah ilmiah dan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Menurut Putri, M. H. K., dan Rinaningsih (2021) LKPD dapat menjadi alat untuk menumbuhkan suasana pembelajaran aktif yang berorientasi kepada keterampilan literasi sains dan memberikan stimulus untuk melaksanakan aktivitas nyata terhadap suatu objek atau permasalahan tertentu baik individu maupun kelompok.

LKPD literasi sains yang sudah dikembangkan memiliki bentuk dan karakteristik yang berbeda-beda disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran yang dilaksanakan. Perbedaan bentuk LKPD didasari model pembelajaran yang digunakan. LKPD yang sudah dikembangkan diantaranya LKPD fisika luar kelas berbasis kontekstual (CTL) (Azmarita, et al, 2019), LKPD kimia berwawasan *Green Chemistry* pada materi asam basa (Ulandari dan Mirtalis, 2021), LKPD biologi *Guided Inquiry* (Suryaningsih dan Yuni Sri, 2020), LKPD biologi berbasis *Problem Based Learning* pada materi bakteri (Arindasandy dan Guntur 2021), LKPD biologi lumut berbasis *Discovery Learning* (Rohmah, et al, 2021), LKPD biologi keanekaragaman hayati berbasis saintifik (Arifin dan Sunu, 2019), LKPD virus berbasis science, technology, engineering, and mathematics (STEM) (Silvia dan Halim, 2020).

LKPD pembelajaran IPA untuk SMA tersebut dikembangkan untuk membantu meningkatkan literasi sains peserta didik. Untuk mengetahui LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran dalam memahami literasi sains di tingkat SMA, maka dilakukan kajian literatur terhadap artikel-artikel yang membahas LKPD literasi sains dan dampak dari penggunaannya.

METODE PENELITIAN

Kajian dalam penulisan artikel ini menggunakan studi literatur atau *literature review* dari beberapa penelitian terdahulu yang telah ditelusuri melalui Google scholar. Langkah-langkah yang dilakukan terhadap jurnal yang akan direview diantaranya pemilihan topik, pencarian dan penyeleksian artikel sesuai topik, analisis dan sintesis literatur. Artikel yang diperoleh sebanyak 15 artikel diseleksi menjadi 7 artikel yang terbit dari tahun 2018 sampai 2021 dan telah dipublikasikan pada berbagai jurnal nasional yang terindeks sinta. Pembahasan dilakukan secara deskriptif pada artikel-artikel hasil penelitian mengenai LKPD literasi sains yang digunakan dalam pembelajaran tingkat SMA. Hasil akhir dari literatur review ini akan mengetahui penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran tingkat SMA dan dampak dari penggunaannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Paparan hasil dan pembahasan mengenai kajian literatur ini terbagi menjadi dua bagian yaitu (1) penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran tingkat SMA, (2) dampak penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran tingkat SMA.

Hasil Kajian Pustaka

Tabel 1. Penggunaan LKPD Literasi Sains dalam Pembelajaran

No	Nama Pengembang LKPD/Tahun	Bentuk LKPD Literasi Sains	Karakteristik
1.	Triya Azmarita, Helmi, Aisyah Aziz/2019	LKPD fisika luar kelas berbasis kontekstual (CTL)	1. Lembaran-lembaran berisi tugas yang isi lkpd dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata 2. LKPD CTL untuk mengetahui makna fisika dalam kehidupan sehari-hari
2.	Amalia Ulandari, Mitarlis/2021	LKPD berwawasan <i>Green Chemistry</i> pada materi asam basa	1. LKPD berisi empat domain literasi meliputi domain konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap. 2. Terdapat penerapan prinsip <i>green chemistry</i>
3.	Dwi Suryaningsih, Yuni Sri Rahayu/2020	LKPD biologi <i>Guided Inquiry</i> (Inkuiri Terbimbing)	1. LKPD memuat materi tentang pertumbuhan dan perkembangan dengan judul perkecambahan dan pematangan buah. 2. Memiliki kompetensi literasi sains yakni, menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsir data dan bukti ilmiah. 3. Peningkatan literasi sains menggunakan <i>Guided Inquiry</i> dengan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multiarah yang menggiring peserta didik agar dapat menemukan konsep materi yang dipelajari 4. Bimbingan lebih detail diberikan pada LKPD 1 dengan mencantumkan definisi beserta contoh pada setiap sintaksnya, kemudian pada LKPD 2 tidak mencantumkan definisi dan contoh tersebut.
4.	Devi Arindasandy, Guntur Trimulyono/2021	LKPD biologi berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada materi bakteri	1. Model PBL memiliki 5 sintaks diantaranya peserta didik diorientasikan pada persoalan, peserta didik diorganisaikan untuk belajar, kelompok atau[un individu dibimbing dalam kegiatan penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil kerja serta menganalisis dan melkaukan evaluasi terhadap metode penyelesaian persoalan.

			2. Keterampilan literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini antara lain mengidentifikasi fenomena, memprediksi fenomena, merumuskan pertanyaan, menjelaskan hipotesis, merancang penyelesaian masalah, mengubah bentuk data, serta menganalisis data.
5.	Afifatur Rohmah, Wisanti, Eva Kristinawati Putri/2021	LKPD biologi lumut berbasis <i>Discovery Learning</i>	1. LKPD memuat 2 topik bahasan yaitu LKPD 1 memuat topik klasifikasi lumut, LKPD 2 memuat topik siklus hidup lumut. 2. LKPD dilengkapi fitur yang mengintegrasikan aspek <i>discovery learning</i> dan literasi sains berupa fitur “yuk baca”. 3. Aspek <i>discovery learning</i> berupa pengatur grafis dalam pembelajaran sesuai Langkah pembelajaran model <i>discovery learning</i> yakni, <i>stimulation</i>, <i>problem statement</i>
6.	Mustamil Arifin, Sunu Kuntjoro/2019	LKPD biologi keanekaragaman hayati berbasis saintifik	1. LKPD 1 yaitu peserta didik dapat membuat rumusan masalah atau pertanyaan terhadap informasi yang sudah disediakan sesuai dengan tujuan pembelajaran. 2. LKPD 2 yaitu Peserta didik dapat membuat rumusan masalah atau pertanyaan terhadap informasi yang sudah disediakan, peserta didik dapat membuat hipotesis dari informasi yang sudah ada, peserta didik dapat membuat laporan sederhana dari hasil eksplorasi keanekaragaman hayati di lingkungan sekitar.
7.	Ade Silvia, Halim Simatupang/2020	LKPD virus berbasis <i>science, technology, engineering, and mathematics</i> (STEM)	1. LKPD berisi soal-soal berbasis STEM yang terdapat dalam kegiatan sains 2. Pembuatan poster pada LKPD berbasis STEM

Tabel 2. Dampak penggunaan LKPD Literasi Sains dalam Pembelajaran

No	Nama Pengembang LKPD/Tahun	Bentuk LKPD Literasi Sains	Hasil
1.	Triya Azmarita, Helmi, Aisyah	LKPD fisika luar kelas berbasis	1. Hasil perolehan rata-rata untuk setiap aspek persepsi guru terhadap

	Aziz/2019	kontekstual (CTL)	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) luar kelas berbasis kontekstual untuk meningkatkan literasi sains 66,6 %, artinya guru memberi respon positif terhadap LKPD. 2. Hasil perolehan rata-rata untuk setiap aspek persepsi peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) luar kelas berbasis kontekstual untuk meningkatkan literasi sains diperoleh rata-rata persentase untuk setiap aspek adalah 83,4%, artinya peserta didik sangat setuju terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKPD.
2.	Amalia Ulandari, Mitarlis/2021	LKPD berwawasan <i>Green Chemistry</i> pada materi asam basa	1. Validitas isi dan konstruk LKPD diperoleh persentase secara berurutan sebesar 91,67% dan 94,26% dengan kriteria sangat valid. 2. Kepraktisan penggunaan LKPD sebagai aktivitas peserta didik dan respon peserta didik diperoleh persentase secara berurutan sebesar 95,00% dan 95,09% dengan kriteria sangat praktis. 3. Keefektifan LKPD dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik didapatkan nilai <i>N-Gain</i> sebesar 0,88 dengan kriteria tinggi.
3.	Dwi Suryaningsih, Yuni Sri Rahayu/2020	LKPD biologi <i>Guided Inquiry</i> (Inkuiri Terbimbing)	1. Hasil validitas LKPD yang dikembangkan sebesar 3,90 dengan kategori sangat layak. 2. Kepraktisan LKPD sebagai aktivitas peserta didik mendapatkan hasil sebesar 88% dengan kategori sangat praktis. 3. Keefektifan ditinjau dari hasil ketercapaian indikator literasi sains dengan skor <i>N-Gain</i> sebesar 0,76, ketuntasan kompetensi literasi sains sebesar 0,79 yang kedua termasuk dalam peningkatan kategori tinggi, dan respon peserta didik mencapai 97,2% dengan kategori sangat efektif.
4.	Devi Arindasandy, Guntur Trimulyono/2021	LKPD biologi berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada materi bakteri	Hasil validasi oleh 3 validator yaitu dosen pendidikan biologi, dosen biologi bidang materi bakteri serta guru biologi SMA dengan rata-rata skor validasi 3,65 dengan kategori sangat valid

5.	Afifatur Rohmah, Wisanti, Eva Kristinawati Putri/2021	LKPD biologi lumut berbasis <i>Discovery Learning</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas LKPD mendapat nilai 97,93% dengan kriteria sangat valid
6.	Mustamil Arifin, Sunu Kuntjoro/2019	LKPD biologi keanekaragaman hayati berbasis saintifik	1. Hasil validitas lembar kegiatan peserta didik yang dikembangkan mendapatkan skor 3,50 dengan kategori sangat valid. 2. Hasil validitas lembar kegiatan peserta didik dari segi isi memperoleh skor 3,4 dengan kategori sangat valid, dari segi penyajian memperoleh skor 3,56 dengan kategori sangat valid, serta dari segi bahasa memperoleh skor 3,55 dengan kategori sangat valid. 3. Skor keseluruhan validitas lembar kegiatan peserta didik yang dikembangkan memperoleh skor 3,50 dengan kategori sangat valid.
7.	Ade Silvia, Halim Simatupang/2020	LKPD virus berbasis <i>science, technology, engineering, and mathematics</i> (STEM)	1. Hasil perancangan LKPD berbasis STEM berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh persentase rata-rata 87,5% dengan kriteria sangat layak, penilaian ahli pembelajaran diperoleh persentase rata-rata 92,5% dengan kriteria sangat layak, penilaian ahli desain diperoleh persentase rata-rata 78,7% dengan kriteria layak. 2. Hasil dari penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan STEM yang dirancang dalam menumbuhkan keterampilan literasi sains diperoleh skor rata-rata 81,7 dengan jumlah persentase ketuntasan sebesar 85,2% dengan jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 29 orang.

Pembahasan

Penggunaan LKPD Literasi Sains dalam Pembelajaran Tingkat SMA

Berdasarkan tabel 1, penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran secara umum menggunakan model antara lain model CTL, model *guided inquiry*, model *problem based learning*, model *Discovery learning*, model saintifik, dan model STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) Penggunaan LKPD literasi ini menyesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, karakteristik peserta didik dan fasilitas pendukung lainnya.

Pada beberapa LKPD yang dikembangkan, literasi sains dijadikan basis model pembelajarannya. Diantaranya LKPD biologi *Guided Inquiry* (Suryaningsih dan Yuni, 2020) dalam LKPD ini, peningkatan literasi sains menggunakan *Guided Inquiry* dengan bimbingan berupa pertanyaan-pertanyaan dan diskusi multiarah yang menggiring peserta didik agar dapat menemukan konsep materi yang dipelajari. Adapun LKPD biologi lumut berbasis *Discovery Learning* (Rohmah, et al, 2021) aspek *discovery learning* berupa pengatur grafis dalam

pembelajaran sesuai Langkah pembelajaran model *discovery learning* yakni, *stimulation*, *problem statement*.

Secara umum karakteristik LKPD yang dikembangkan untuk meningkatkan literasi sains memiliki sifat interaktif. Sifat interaktif disajikan dengan fitur tersendiri di setiap LKPD. Sifat interaktif ini diharapkan memfasilitasi peserta didik untuk lebih memahami pengetahuan sains yang dipaparkan sesuai dengan model pembelajaran yang anut. Selain itu, LKPD berisi empat domain literasi meliputi domain konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap. Salah satu domain yang diperinci adalah kontekstualitas materi yang disajikan dalam desain tampilan LKPD. Tampilan tersebut digunakan untuk menstimulus peserta didik untuk tertarik dalam mempelajari materi dan latihan soal dalam LKPD.

Dampak Penggunaan LKPD Literasi Sains dalam Pembelajaran Tingkat SMA

Berdasarkan tabel 2, penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains peserta didik berdasarkan berbagai basis model pembelajaran yang digunakan. Penelitian Triya Azmarita, Helmi, dan Aisyah Aziz (2019) menemukan bahwa penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) luar kelas berbasis kontekstual untuk meningkatkan literasi sains berdasarkan persepsi guru diperoleh 66,6 %, artinya guru memberi respon positif terhadap LKPD dan persepsi peserta didik 83,4%, artinya peserta didik sangat setuju terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKPD.

Ade Silvia dan Halim Simatupang (2020) menunjukkan hasil dari penggunaan LKPD Berbasis Pendekatan STEM yang dirancang dalam menumbuhkan keterampilan literasi sains diperoleh skor rata-rata 81,7 dengan jumlah persentase ketuntasan sebesar 85,2% dengan jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 29 orang.

Pengembangan LKPD literasi sains berbagai basis model pembelajaran secara umum diperoleh validasi rata-rata sekitar 91,67% - 97,93% atau 3,65 – 3,90 dengan kriteria sangat valid, praktis rata-rata sekitar 88% - 95,09% dengan kriteria sangat praktis dan efektif didapatkan nilai *N-Gain* rata-rata sebesar 0,76-0,88 dengan kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan literasi sains untuk melatih keterampilan literasi sains peserta didik dapat menggunakan berbagai basis pembelajaran yang disesuaikan dengan materi, karakteristik peserta didik dan fasilitas pendukung lainnya.

KESIMPULAN

Hasil dari 7 artikel studi literatur menunjukkan bahwa penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran tingkat SMA terdiri dari beberapa model diantaranya model STEM, model inkuiri terbimbing, model *inquiry-discovery*, model *problem based learning*, model kontekstual Penggunaan LKPD literasi sains ini disesuaikan dengan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan. Adapun dampak dari penggunaan LKPD literasi sains dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi sains peserta didik berdasarkan berbagai basis model pembelajaran yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M & Sunu, K. (2019). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Materi Keanekaragaman Hayati Berbasis Saintifik untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X. *BioEdu Berkala Jumlah Pendidikan Biologi*. Vol.8 No.3 Hal, 82-88, from : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>.
- Arindasandy, D. & Trimulyono, G. (2021). Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Bakteri Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X. *BioEdu Berkala Jumlah Pendidikan Biologi*. Vol.10 No.1 Hal, 213-220, from : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>
- Azmarita, T., Helmi., & Aisyah, A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Luar Kelas Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains XI

- MIPA SMAN 8 MAROS. Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF). Jilid 15 No 1 Hal, 69-74.
- Holbrook, J., & Raniikkmae, M. 2009. The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*, Vol. 4 No. 3, 275-288.
- Latif, A. & Faisal, A., (2021). Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer. **Jurnal Pendidikan Universitas Garut** Vol. 15; No. 01; 2021; 444-452 Fakultas Pendidikan Islam dan Keguruan, Universitas Garut ISSN: 1907-932X.
- Putri, M. H. K., dan Rinaningsih. (2021). Review: Efektivitas LKPD Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Peserta Didik Dalam Pembelajaran Kimia. *UNESA Journal of Chemical Education*. ISSN: 2252-9454 Vol. 10, No. 3, pp. 222-232.
- Rohmah, A. (2021). Kelayakan LKPD Lumut Berbasis *Discovery Learning* Untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains. *BioEdu Berkala Jumlah Pendidikan Biologi*. Vol.10 No.1 Hal, 140-149, from : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>.
- Silvia, A & Halim S. (2020). Pengembangan LKPD Berbasis *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* untuk Menumbuhkan Keterampilan Literasi Sains Siswa Kelas XI MIA SMA NEGERI 14 Medan T.P 2019/2020. *Best journal (Biology Eduvational Science & Technology)*. Vol.3 No.1 Hal, 39-44.
- Suryaningsih, D & Yuni S. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Guided Inquiry Materi Pertumbuhan dan Perkembangan untuk Melatih Keterampilan Literasi Sains. *BioEdu Berkala Jumlah Pendidikan Biologi*. Vol.9 No.1 Hal, 224-232, from : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>.
- Ulandari, A & Mitarlis. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berwawasan Green Chemistry untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains pada Materi Asam Basa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. Vol. 15, No. 1, 2764-2777.