

ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN LKPD INTERAKTIF BERBASIS PBL MELALUI LIVETWORKSHEET PADA MATERI ZAT DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA SMP

Aryanti Yuniarsih^{1*}, Isnani Juni Fitriyah²

Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

*Email : aryanti.yuniarsih.2003516@students.um.ac.id

Abstrak

Literasi sains menjadi sangat penting untuk dimiliki peserta didik sebagai bekal menghadapi tantangan perkembangan abad 21. Namun, pada kenyataannya kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih rendah. Salah satu upaya yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains dengan pengembangan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) interaktif pada siswa kelas VII SMP yang selanjutnya dijadikan dasar atau rujukan pengembangan LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui *liveworksheet* pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara dengan guru IPA dan penyebaran angket kebutuhan siswa. Hasil analisis data dari wawancara dan penyebaran angket menunjukkan bahwa peserta didik dan guru IPA membutuhkan suatu pengembangan bahan ajar berupa LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui *liveworksheet* untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains pada materi zat dan perubahannya. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan perlu adanya pengembangan LKPD interaktif sebagai bahan ajar yang menarik dengan kriteria penambahan gambar serta fenomena ilmiah dalam kehidupan yang berhubungan dengan pembelajaran sehingga bisa membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.

Katakunci: analisis kebutuhan, LKPD interaktif, literasi sains

PENDAHULUAN

Literasi sains menjadi sangat penting untuk dimiliki peserta didik sebagai bekal menghadapi tantangan perkembangan abad 21 [1]. Literasi sains memiliki arti kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, serta dalam menjelaskan fenomena ilmiah dan dapat mengambil sebuah kesimpulan berdasarkan fakta [2]. Literasi sains dapat diartikan juga sebagai kemampuan berpikir secara ilmiah dan menggunakan pengetahuan serta proses sains untuk memahami fenomena alam sehingga mampu mengambil keputusan untuk memecahkan masalah sains yang dihadapi. Salah satu faktor penting dalam penentuan kualitas pendidikan di suatu Negara adalah kemampuan literasi sains [3].

Namun, pada kenyataannya literasi sains di Indonesia masih rendah dibuktikan dengan hasil penelitian TIMSS (2015) yang menyatakan Indonesia berada di peringkat ke-45 dari 48 negara dengan pencapaian skor 397 [4] dan hasil penelitian PISA (2018) yang menempatkan Indonesia di peringkat 70 dari 78 negara untuk literasi sains dengan skor 396 [4]. Rendahnya kemampuan kognitif peserta didik mencerminkan kondisi sistem pendidikan yang terjadi di Indonesia masih jauh dari harapan, dengan melihat kemampuan literasi sains yang tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan literasi sains pada peserta didik menurut Fathurrohman (2017), menyatakan bahwa rendahnya literasi sains di Indonesia ini dipengaruhi oleh banyak hal, diantaranya sarana dan fasilitas belajar, sumber dan bahan ajar, metode serta model pengajaran oleh guru dan sebagainya [5].

Salah satu penyebab dari rendahnya keterampilan literasi sains di Indonesia yakni kurang tepatnya penggunaan metode pembelajaran [6]. Keterampilan literasi sains dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna dapat dilakukan dengan menerapkan tipe pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik seperti *Problem Based Learning*. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa karena adanya suatu pengamatan, percobaan dan menganalisis teks terkait sains dalam rangka mencari solusi permasalahan yang sedang dibahas.

Pembelajaran IPA khususnya materi zat dan perubahannya merupakan mata pelajaran yang bersifat aplikatif, oleh karena itu diperlukan suatu alternatif dalam meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran IPA salah satunya adalah dengan menggunakan bahan ajar yang interaktif. Salah satu bahan ajar yang dapat

digunakan yaitu LKPD. Dengan menggunakan LKPD interaktif, peserta didik bisa dengan mudah memahami fenomena ilmiah di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan materi zat dan perubahannya. Namun sebelum dikembangkan bahan ajarnya, menurut Hobbs (2006) berpendapat bahwa baiknya melakukan analisis terhadap kebutuhan adanya pengembangan agar bahan ajar yang dikembangkan tepat sasaran dan diharapkan mampu mendorong kegiatan pembelajaran yang efektif bagi peserta didik [7].

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) interaktif pada siswa kelas VII SMP yang selanjutnya dijadikan dasar atau rujukan pengembangan LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui *liveworksheet* pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran angket non-tes kepada siswa dan melakukan wawancara kepada salah satu guru IPA di sekolah yang dituju sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII dan guru IPA di salah satu SMP Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Karangploso. Sampel penelitian ini dilakukan secara random sampling terdiri dari 2 kelas dan satu guru IPA yang mengajar di kelas VII. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan metode wawancara dan penyebaran angket. Instrumen pengumpulan data menggunakan 1) pedoman wawancara guru IPA dan 2) angket kebutuhan siswa. Teknik analisis data untuk penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Wawancara kepada guru dilakukan untuk analisis kebutuhan guru dan penyebaran angket kepada siswa untuk analisis kebutuhan siswa. Pedoman wawancara untuk mengetahui kebutuhan guru terdiri dari 7 pertanyaan terbuka dan angket untuk mengetahui kebutuhan siswa terdiri dari 9 pertanyaan tertutup, setelah itu hasil wawancara dan angket kemudian dianalisis berdasarkan jawaban yang diberikan oleh guru dalam wawancara dan jawaban yang diberikan oleh siswa dalam menjawab angket. Hasil dari wawancara dan angket tersebut dianalisis untuk mengetahui kebutuhan siswa terhadap LKPD yang ingin dikembangkan yang mana LKPD ini mampu meningkatkan kemampuan literasi sains dari siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) interaktif pada siswa kelas VII SMP yang selanjutnya dijadikan dasar atau rujukan pengembangan LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui *liveworksheet* pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP. Analisis kebutuhan ini dilakukan agar pengembangan LKPD dapat tepat sasaran sehingga mampu mendorong terwujudnya kegiatan pembelajaran yang efektif dan mandiri. Hasil dari analisis kebutuhan ini akan digunakan pengembangan LKPD interaktif untuk kelas VII khususnya materi zat dan perubahannya.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru, kurikulum yang digunakan siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Karangploso yaitu kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka adalah kurikulum baru yang dikembangkan Kemendikbudristek yang berfokus pada peningkatan kualitas pembelajaran [8]. Dalam penerapannya kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi guru untuk memilih bahan ajar yang disesuaikan dengan keperluan dan karakteristik peserta didik yang memudahkan peserta didik belajar tanpa harus terbebani dengan kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA, salah satunya yaitu LKS. Lembar Kerja Siswa (LKS) sama dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), hanya saja dalam kurikulum terbaru diberi nama lain sebagai pengganti Lembar Kerja Siswa (LKS) menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) [9]. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sering diberikan oleh guru dalam pembelajaran IPA berupa LKPD cetak. Berdasarkan hasil jawaban siswa mengenai tanggapan penggunaan LKPD dalam pembelajaran IPA, sebagian besar siswa menyatakan kurang tertarik dengan LKPD cetak sehingga perlu adanya inovasi baru dengan menggunakan LKPD interaktif yang memanfaatkan platform digital. Salah satu alternatif penggunaan LKPD interaktif dengan memanfaatkan platform digital berupa *Liveworksheet*

Berdasarkan hasil angket kebutuhan siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum pernah mendengar tentang literasi sains. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran IPA belum menerapkan pembelajaran berbasis literasi sains. Sedangkan menurut hasil wawancara terhadap guru, kemampuan literasi sains itu penting bagi siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi (2019) yang menyatakan bahwa literasi

sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan dengan melibatkan keterampilan berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial yang ada saat ini [10].

Salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA yaitu *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah, dimana siswa nantinya terlibat dalam suatu pemecahan masalah dengan cara mengidentifikasi dan menemukan solusi dalam permasalahan yang diberikan oleh guru [11]. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* masih belum dilakukan secara maksimal dalam pembelajaran, khususnya belum terlihat adanya sintaks pembelajaran pada saat penggunaan bahan ajar berupa LKPD.

Sintaks *Problem Based Learning* ada 5 tahapan yaitu: orientasi masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi atau menyimpulkan hasil pemecahan masalah [12]. Dengan menggunakan sintaks pembelajaran *Problem Based Learning* dalam LKPD yang didalamnya terdapat suatu fenomena ilmiah dalam kehidupan sehari-hari diharapkan nantinya siswa dapat menganalisis pemecahan masalah tersebut sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hal ini didukung dengan penelitian Nuzula (2022) menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan literasi sains siswa SMP dengan aspek kompetensi/proses sains yang memiliki peningkatan paling tinggi dengan kategori sedang [13]. Selain itu, penelitian Hartati (2016) menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki kontribusi yang baik untuk meningkatkan aspek literasi sains [14].

Hasil wawancara menyatakan bahwa guru sangat setuju apabila dilakukan pengembangan LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui liveworksheet pada materi zat dan perubahannya untuk meningkatkan literasi sains siswa SMP. Selain itu, guru juga memberikan saran bahwa nantinya bisa dilakukan penyebaran produk bahan ajar ini agar LKPD interaktif yang telah dibuat dapat bermanfaat. Berdasarkan hasil angket kebutuhan juga menunjukkan bahwa peserta didik tertarik dan membutuhkan LKPD interaktif melalui liveworksheet pada materi zat dan perubahannya

PENUTUP

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik dan guru IPA membutuhkan suatu pengembangan bahan ajar berupa LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui liveworksheet untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan literasi sains pada materi zat dan perubahannya karena LKPD interaktif dinilai sebagai bahan ajar yang menarik dengan kriteria penambahan gambar serta fenomena ilmiah dalam kehidupan yang berhubungan dengan pembelajaran sehingga bisa membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains.

Saran yang diberikan kedepan adalah perlu dilakukan pengembangan bahan ajar LKPD interaktif berbasis *Problem Based Learning* melalui liveworksheet yang sesuai dengan kebutuhan atau keperluan peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan literasi sains pada peserta didik

DAFTAR RUJUKAN

- [1] World Economic Forum, *New Vision for Education Unlocking the Potential of Technology*, vol. 1702. 2015.
- [2] Organization for Economic Co-operation and Development (OECD-PISA), "Assessment of scientific literacy in the OECD / Pisa project," 2016. <http://www.pisa.oecd.org/>.
- [3] N. Sutrisna, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik SMA di Kota Sungai Penuh," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 12, p. 2683, 2021.
- [4] OECD, *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing, 2017.
- [5] P. Fathurrohman, *Strategi belajar mengajar : strategi mewujudkan pembelajaran bermakna melalui pemahaman konsep umum & islami*. Bandung, 2017.
- [6] A. Rakhmawan, A. Setiabudi, Mudzakir, and Ahmad, "Perancangan Pembelajaran Literasi Sains Berbasis Inkuiri Pada Kegiatan Laboratorium," *JPPJ. Penelit. dan Pembelajaran IPA*, vol. 1, no. 1, pp. 143–152, 2015, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/176943-ID-perancangan-pembelajaran-literasi-sains.pdf>.
- [7] M. A. A. Hakim, Sunarto, and S. A. Totalia, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI IIS dalam Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN 5 Surakarta Tahun Ajaran 2015/2016," *Pendidik. Ekon. FKIP Univ. Sebel. Maret*, vol. 2, no. 2, pp. 1–13, 2016.

- [8] J. B. Manalu, P. Sitohang, N. Heriwati, and H. Turnip, "Prosiding Pendidikan Dasar Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar," *Mahesa Cent. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 80–86, 2022, doi: 10.34007/ppd.v1i1.174.
- [9] L. H. Rahmawati and S. S. Wulandari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Pada Mata Pelajaran Administrasi Umum Semester Genap Kelas X OTKP di SMK Negeri 1 Jombang," *J. Pendidik. Adm. Perkantoran*, vol. 8, no. 3, pp. 504–515, 2020, doi: 10.26740/jpap.v8n3.p504-515.
- [10] S. N. Pratiwi, C. Cari, and N. S. Aminah, "Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa," *J. Mater. dan Pembelajaran Fis.*, vol. 9, pp. 34–42, 2019.
- [11] A. Widyaningrum, Wasitohadi, and T. S. Rahayu, "Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Media Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Ipa Di Kelas 4 Sd," *J. Pendidik. Indones.*, vol. 4, no. 2, pp. 154–166, 2018.
- [12] H. Hamdalia Herzon, Budijanto, and D. Hari Utomo, "Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis," *Pengaruh Probl. Learn. terhadap Keterampilan Berpikir Krit.*, vol. 3, no. 1, pp. 42–46, 2018, [Online]. Available: <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>.
- [13] N. F. Nuzula and E. Sudibyso, "Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA," *PENSA E-Jurnal Pendidik. Sains*, vol. 10, no. 3, pp. 360–366, 2022.
- [14] H. Risa, "Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Terpadu," *EDUSains*, vol. 8, no. 1, pp. 90–97, 2016.