



Biogenerasi Vol 10 No , 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi
<https://e-journal.my.id/biogenerasi>



Literature Review: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Problem Based Learning (PBL)

Putri Wulan Dari, Universitas Negeri Padang, Indonesia
Helendra, Universitas Negeri Padang, Indonesia
* Corresponding author E-mail: putriwd1501@gmail.com

Abstract

Implementation of the learning process is a way to achieve educational goals. Learning media can support the learning process and function as well as possible. Student Worksheets are one type of effective learning resource. Designing LKPD using the Problem Based Learning (PBL) model integrated into it is one way to inspire students to be actively involved in biology learning. The LKPD produced with an emphasis on problem solving is a LKPD that can be used in learning. Through a study of various journal papers that are related to each other and published between 2016 and 2024, this research uses descriptive research in the form of a literature review. Referenced papers are published in Indonesian and English and can be found in a number of media databases, including Google Scholar and Science Direct. PBL integrated worksheet has an impact on the teaching and learning process, according to the findings of the article review, because it helps students become aware of the dangers of the environment around them. Considering that integrated problem based learning (PBL) LKPD can improve students' critical thinking, it can be said to be suitable for use in biology learning in the classroom.

Keywords: Student Worksheets , literature review, Problem Based Learning (PBL).

Abstrak

Penerapan proses pembelajaran adalah cara untuk mencapai tujuan pendidikan. Media pembelajaran dapat menunjang proses pembelajaran dan berfungsi sebaik-baiknya. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis sumber belajar efektif. Merancang LKPD dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi di dalamnya merupakan salah satu cara untuk menginspirasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pembelajaran biologi. LKPD yang dihasilkan dengan penekanan pada pemecahan masalah merupakan LKPD yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Melalui kajian terhadap berbagai makalah jurnal yang terkait satu sama lain dan diterbitkan antara tahun 2016 hingga 2024, penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif berbentuk *literature review*. Makalah referensi diterbitkan dalam bahasa Indonesia dan Inggris dan dapat ditemukan di sejumlah database media, termasuk *Google Scholar* dan *Science Direct*. LKPD terintegrasi PBL memiliki dampak terhadap proses belajar mengajar, menurut temuan ulasan artikel, karena membantu peserta didik menyadari bahaya lingkungan di sekitar mereka. Mengingat LKPD Terintegrasi *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik, maka dapat dikatakan layak digunakan di dalam

Kata Kunci: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Tinjauan Pustaka, dan *Problem Based Learning* (PBL).

© 2024 Universitas Negeri Padang

Correspondence Author :
Kampus 1 Universitas Negeri Padang.

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Biologi merupakan bagian dari Sains, memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas. Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan untuk memfasilitasi peserta didik dalam mewujudkan keterampilan yang berguna bagi bangsa dan negara. Mempersiapkan generasi sekarang dan masa depan sebagian besar bergantung pada pendidikan. Untuk mencapai tujuan pendidikan ini, pemerintah Indonesia bekerja keras untuk meningkatkan standar pendidikan dan menerapkan modifikasi kurikulum (Noor, 2018).

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menciptakan kurikulum otonom sebagai solusi permasalahan tersebut. Rahmadayanti & Hartoyo (2022) mendefinisikan kurikulum otonom sebagai kurikulum yang memberikan penekanan kuat pada penguatan kompetensi peserta didik selama fase pembelajaran dan mencakup materi penting untuk membantu peserta didik memahami konsep lebih dalam. Pendekatan gaya belajar yang berpusat pada peserta didik adalah ciri utama kurikulum otonom (*Student Centered Learning*).

Tujuan dari proses pembelajaran adalah untuk mengubah perilaku peserta didik dan mentransfer pengetahuan melalui interaksi antara guru dan peserta didik. Kirom (2017) menegaskan bahwa menggunakan media pembelajaran dapat mempercepat pembelajaran dan menghasilkan hasil terbaik. Sejalan dengan pendapat Putri & Ardi (2021) Media pembelajaran dipandang sebagai alat yang dapat meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan tindakan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran, media pembelajaran digunakan sebagai saluran komunikasi antara guru dan peserta didik. Guru menyampaikan informasi melalui media pembelajaran sebagai perantara kepada peserta didik agar mereka dapat mempelajarinya (Pakpahan *et al.*, 2020). Penggunaan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan kemauan belajar, menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan komunikatif, serta mengurangi pentingnya peran guru di kelas (Rozalia *et al.*, 2019). Dalam implementasi pembelajaran berbasis

masalah dibutuhkan media untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan media yang dapat digunakan guru dalam melakukan pembelajaran berbasis masalah (Regita *et al.*, 2020). LKPD Biologi berbasis masalah dapat meningkatkan keterampilan dan antusias peserta didik dalam pembelajaran karena terdapat panduan dan sumber belajar. Melalui LKPD guru juga dimudahkan dalam memandu proses belajar peserta didik karena situasi dan kondisi sesuai dengan karakter peserta didik (Amalia, Kurniawati & Zilhiddah, 2019). Sehingga model *problem based learning* (PBL) cocok dan dapat melatih keterampilan berpikir kritis pada peserta didik.

Model PBL terdiri dari 5 langkah pembelajaran, yaitu orientasi masalah, mengorganisasikan siswa dalam belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi (Meilasari & Yelianti, 2020). Melalui sintaks yang terdapat pada PBL tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan melatih kemandirian dalam diri siswa sehingga siap dalam menghadapi permasalahan di masa mendatang (Oktaviani & Tari, 2018).

Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik ini sesuai dengan rumusan Kemendikbud mengenai paradigma pembelajaran abad ke-21 lebih menekankan pada keterampilan peserta didik dalam mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir logis dan kerjasama dalam menyelesaikan permasalahan. Hal ini didukung dengan pernyataan Suardi (2015), model PBL secara langsung berdampak kepada peserta didik berupa pemahaman, berbagi informasi, kemampuan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah mengkomunikasikan hasil dan temuan. kemampuan Berdasarkan pengertian tersebut, pembelajaran yang menerapkan pendekatan PBL dapat melatih keterampilan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dikembangkannya media LKPD biologi berbasis PBL untuk meningkatkan keaktifan, kemandirian serta kolaborasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, solusi

yang bisa diberikan dengan menerapkan LKPD biologi berbasis PBL, yaitu LKPD yang memunculkan permasalahan yang berhubungan langsung dengan peserta didik dan masyarakat. Pengaruh dari penerapan pengembangan LKPD biologi berbasis PBL ini yaitu mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengajukan penelitian dengan judul “*Literature Review: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Berbasis Problem Based Learning*”. Tujuan penelitian *Literature review* untuk menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL bermanfaat untuk peserta didik. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi proses pembelajaran di bidang pendidikan khususnya biologi dengan menggunakan LKPD berbasis PBL sebagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran.

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Literature review*, yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan tinjauan pustaka. Jenis artikel yang terkait dalam rentang tahun 2016-2024 dan artikel didapatkan dari media database seperti *Google Scholar*. Penelitian

Untuk memudahkan pengumpulan dan pengolahan data maka ada beberapa variabel yang diperlukan yaitu nama peneliti, tahun penelitian, judul penelitian dan temuan penelitian. Berikut ini rumus untuk menentukan rata-rata validitas akhir materi dan media:

$$\text{Persentase} = \frac{X}{Y}$$

Keterangan:

X = Jumlah Persentase

Y = Banyak Data

Kriteria penilaian Validitas pengembangan LKPD biologi berbasis PBL dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Validasi Produk

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Tidak Valid
≥21%-40%	Sangat Tidak Valid

(Riduwan, 2012)

Validitas adalah metrik yang menunjukkan tingkat presisi, validitas, dan akurasi suatu instrumen. Para ahli di bidang materi dan media, dua atau lebih, mengevaluasi materi sebagai bagian dari proses validasi. Lembar evaluasi yang diberikan oleh para ahli dan praktisi kemudian dianalisis untuk mendapatkan masukan yang dapat digunakan untuk meningkatkan atau menyempurnakan produk tersebut, dengan tujuan mencapai tingkat validitas yang optimal. Dalam penelitian ini, peneliti dapat melihat hasil validasi yang dilakukan oleh seorang peneliti sebagai subjek penelitiannya. Selanjutnya hasil validasi kemudian dianalisis hingga menghasilkan hasil yang sesuai dengan subjek penelitian. Berikut ini kriteria penilaian kepraktisan LKPD biologi berbasis PBL.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas Produk

Literature review adalah penelitian yang dilakukan melalui tahapan mengidentifikasi, mengkaji, mengevaluasi, serta menafsirkan semua artikel rujukan yang telah terkumpul (Afsari et al., 2021). Sejalan dengan Pancaningrum (2021) metode penelitian ini memerlukan pengumpulan, pemeriksaan, dan interpretasi informasi dari berbagai penyelidikan sebelumnya.

Tujuan dilakukannya penelitian *literature review* ialah untuk mengumpulkan dan selanjutnya mengintegrasikan penelitian dengan tema sejenis berdasarkan pertanyaan penelitian tertentu menggunakan prosedur yang jelas, transparan dan sistematis (Juandi, 2021). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah menggumpulkan artikel serupa yang berhubungan dengan LKPD biologi berbasis PBL secara online melalui internet untuk menyusun populasi penelitian ini.

Sebelas makalah jurnal tentang LKPD biologi berbasis PBL dijadikan sebagai sumber bahan utama penelitian ini. Karena semua publikasi ini diterbitkan pada tahun 2016 atau setelahnya, para peneliti dapat menggunakannya untuk membantu mereka menyelesaikan studi *literature review* ini.

Persentase (%)	Kriteria Kepraktisan
81%-100%	Sangat Praktis
61%-80%	Praktis
41%-60%	Tidak Praktis
≥21%-30%	Sangat Tidak Praktis

Sumber (Arikunto & Jabar, 2018)

Mudah tidaknya suatu media dimanfaatkan untuk pembelajaran terletak pada kepraktisannya. Kepraktisan yang dilakukan pendidik dan peserta didik di kelas. Analisis dilakukan untuk memastikan hasil pembelajaran praktik selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teks lengkap artikel dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, beserta judul dan informasi lain yang berkaitan dengan tujuan penelitian, merupakan persyaratan untuk dimasukkan dalam *Literature review* ini. Artikel-artikel tersebut juga harus diterbitkan antara tahun 2016 dan 2024. Manfaat pembuatan lembar kerja untuk digunakan peserta didik dalam pembelajaran mereka ditunjukkan oleh temuan penelitian. Kode artikel penelitian, judul penelitian, dan temuan penelitian dijadikan indikasi dalam tabel yang merangkum hasil review artikel. Tabel 3 memberikan ikhtisar temuan tinjauan tersebut.

Kode	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
A1	Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Sub Materi Transport Membrane untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis (Yuliani & Rysa, 2020)	Berdasarkan penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL ini layak, praktis dan efektif untuk menunjang keterampilan berpikir kritis. Validitas LKPD berbasis PBL sub materi transport membran yang dikembangkan mendapat rata-rata skor sebesar 3,82 dengan kategori sangat valid. Keterlaksanaan aktivitas peserta didik memperoleh rata-rata persentase sebesar 97,1 dan 97,8% untuk LKPD 1 dan 2, dengan kategori sangat praktis.
A2	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik (Nurul <i>et al.</i> , 2023)	Hasil penelitian menemukan bahwasanya model pembelajaran berbasis masalah yang didukung oleh LKPD efektif menimbulkan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
A3	Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Mtsn Rukoh Kota Banda Aceh (Riski <i>et al.</i> , 2016)	Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes untuk menilai hasil belajar siswa berupa soal berbentuk pilihan ganda. Hasil uji T menunjukkan hasil belajar siswa $7,137 > 2,002$. Simpulan pemanfaatan LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di MTsN Rukoh Banda Aceh.
A4	Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan LKPD Pada Pembelajaran Biologi (Nunarfiah <i>et al.</i> , 2023)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar pada siklus I 76,6 dan meningkat pada siklus II menjadi 80,2. Ketuntasan hasil belajar kognitif siswa pada siklus I sebesar 69% dan meningkatkan pada siklus II menjadi 86%. Jadi, <i>Model Problem Based Learning</i> (PBL) Berbantuan LKPD efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada mata pelajaran Biologi pada kelas X7 SMA Negeri 1 Purwoharjo.
A5	Validitas Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Berdasarkan hasil analisis dan penelitian disimpulkan bahwa LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL)

Learning (PBL) Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA (Syamsi, 2021)	<i>Based Learning</i> pada materi perubahan lingkungan ini layak nilai validitas sebesar 3,62 rincian nilai mean dari masing-masing aspek; penyajian (3,67), isi (3,67), dan bahasa (3,50) dengan kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
A6 Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Materi Sistem Regulasi dengan Orientasi Hasil Belajar Peserta Didik SMAN 1 Kroya (Krisgiyanti, 2023)	Hasil dari lembar validasi LKPD menunjukkan kriteria sangat valid dengan persentase 91,7%. Dinyatakan sangat praktis dengan persentase 86,25%. Kemudian dikatakan efektif dengan melihat hasil perolehan N-Gain yang dihitung menggunakan SPSS didapatkan kategori efektif 78,0667% dengan nilai mean pada N-Gain score 0,7807. Berdasarkan perolehan data tersebut dapat disimpulkan bahwa LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada materi Sistem Regulasi dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai alat bantu ajar biologi.
A7 Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI SMA (Maimufi, 2021)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sangat valid dalam pembelajaran pada siswa materi sistem peredaran darah kelas XI di SMAN 2 Pulau Punjung kabupaten Dharmasraya dengan persentase 91,90%.
A8 Profil dan Kelayakan Teoretis LKPD “Sistem Pencernaan” Berbasis <i>Problem Based Learning</i> untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis (Sanjaya, 2021)	Rincian rata-rata skor pada aspek kelayakan penyajian LKPD sebesar 4, aspek bahasa sebesar 3,7, aspek isi sebesar 3,8, aspek karakteristik LKPD berbasis PBL sebesar 3,8 dan aspek komponen kesesuaian LKPD untuk melatih keterampilan berpikir kritis sebesar 3,8. LKPD yang dikembangkan dikategorikan sangat valid dengan rerata skor hasil validasi 3,8 dan layak untuk diuji coba.
A9 Kelayakan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) untuk Melatihkan Keterampilan Penyelesaian Masalah pada Sub Materi Daur Ulang Limbah Peserta Didik Kelas X SMA (Sukorini, 2019)	Hasil penelitian mendapatkan validitas LKPD berbasis PBL sebesar 93% dengan kategori sangat layak. Kepraktisan didapatkan berdasarkan aktivitas peserta didik pada LKPD 1 daur ulang limbah organik sebesar 90,83% dan LKPD 2 daur ulang limbah anorganik sebesar 95,83% serta ketercapaian indikator penyelesaian masalah berdasarkan hasil pekerjaan LKPD berbasis PBL sebesar 85,3, sehingga LKPD ini praktis untuk digunakan dalam melatih keterampilan penyelesaian masalah.
A10 Validitas LKPD Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada Materi Perubahan Lingkungan untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains (Magareta, 2018)	Berdasarkan hasil yang telah dilakukan oleh validator yang merupakan pakar pendidikan dan pakar ekologi, diketahui bahwa validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) pada materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan proses yang telah dikembangkan termasuk dalam kategori valid dengan tingkat kelayakan sebesar 91,94%.

A11 Validitas LKPD Berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Daur Ulang Limbah untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas X SMA (Permatasari, 2019)

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan guru biologi menunjukkan skor rata-rata 3,8 yang dilihat dari kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan bahasa. LKPD yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan layak disajikan dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir kreatif.

Literature review yang menjadi dasar penelitian ini berguna dalam menilai apakah lembar kerja peserta didik (LKPD) biologi berbasis *problem based* (PBL) layak untuk dimasukkan ke dalam proses pendidikan. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review* yang mencakup analisis ulang penelitian sebelumnya dan merangkum temuan dari banyak penyelidikan. Temuan analisis yang dilakukan terhadap 11 publikasi berdasarkan data yang disajikan menunjukkan bahwa LKPD biologi berbasis *problem based learning* (PBL) layak atau sah digunakan dalam dunia pendidikan.

Problem Based Learning (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik di pusat proses belajar dengan melibatkan mereka dalam penyelesaian masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam konteks pembelajaran biologi, PBL sangat efektif karena biologi merupakan ilmu yang banyak berkaitan dengan fenomena alam dan masalah-masalah kehidupan. Menurut penelitian oleh Hasibuan et al. (2020), PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran biologi, karena mereka harus menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi untuk memecahkan masalah yang dihadapi.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis PBL adalah perangkat pembelajaran yang dirancang untuk memandu peserta didik dalam menyelesaikan masalah melalui tahapan PBL. LKPD ini memuat tugas-tugas dan aktivitas yang memicu peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif, serta mendorong mereka untuk melakukan eksplorasi dan investigasi terhadap masalah nyata yang berkaitan dengan materi biologi. Safitri et al. (2021) menyatakan bahwa LKPD berbasis PBL dapat membantu peserta didik mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep biologi dengan cara

mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata.

Dalam pendekatan PBL, LKPD berfungsi sebagai panduan bagi peserta didik untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan. Menurut Arends (2012), PBL melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah melalui investigasi yang mendalam. LKPD berbasis PBL biasanya menyajikan masalah nyata yang memerlukan pemecahan secara kritis dan analitis, dan membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Yuliani & Saputra (2021), LKPD berbasis PBL dalam biologi setidaknya mencakup komponen-komponen berikut:

1. Pendahuluan masalah: Bagian ini menyajikan masalah biologi yang relevan dengan materi pembelajaran dan kehidupan sehari-hari.
2. Langkah-langkah penyelesaian: LKPD memberikan panduan langkah-langkah yang perlu dilakukan peserta didik dalam menginvestigasi masalah.
3. Aktivitas penyelidikan: Menyediakan aktivitas yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menemukan solusi terhadap masalah.
4. Diskusi dan refleksi: LKPD berbasis PBL mencakup kegiatan diskusi untuk berbagi temuan dan refleksi terhadap solusi yang dihasilkan.
5. Kesimpulan dan evaluasi: Bagian ini mendorong peserta didik untuk membuat kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap proses penyelesaian masalah.

Penggunaan LKPD berbasis PBL dalam pembelajaran biologi memberikan berbagai manfaat, seperti:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis: Studi oleh Sanjaya (2021) menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, karena mereka ditantang

untuk menganalisis dan memecahkan masalah.

2. Memfasilitasi pemahaman konseptual: LKPD berbasis PBL membantu peserta didik memahami konsep biologi secara lebih mendalam dengan mengaitkannya dengan konteks nyata.
3. Meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar: LKPD yang berbasis masalah nyata membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan, sehingga meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Pengembangan LKPD biologi berbasis PBL harus mempertimbangkan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, tingkat kesulitan masalah yang diberikan, serta keterlibatan peserta didik dalam proses penyelesaian masalah. Menurut Kusuma & Susanti (2020), pengembangan LKPD berbasis PBL harus melalui tahap perencanaan, penyusunan LKPD, validasi oleh ahli, uji coba, dan revisi untuk memastikan keefektifan dan kesesuaiannya dengan peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Tujuan dari penelitian *literature review* ini adalah untuk mengetahui apakah penggunaan LKPD biologi berbasis PBL dalam proses pembelajaran layak dilakukan. Sebelas artikel referensi yang berkaitan dengan temuan penelitian dari jurnal berbahasa Inggris dan Indonesia yang diterbitkan antara tahun 2016 sampai 2024 ditinjau untuk melakukan *literature review*. Temuan ini menunjukkan kelayakan dan kegunaan penggunaan LKPD biologi berbasis PBL di kelas. Temuan penelitian yang telah disampaikan mengarah pada kesimpulan bahwa LKPD biologi yang dipadukan dengan model PBL merupakan perangkat pembelajaran yang dimaksudkan untuk membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan terdekatnya, dimana peserta didik disuguhkan dengan suatu permasalahan yang terjadi di lingkungan terdekatnya, dan peserta didik mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan kesulitan konseptual sosial dan ilmiah dunia nyata.

Saran untuk penelitian selanjutnya yaitu melanjutkan penelitian ini mulai dari tahap analisi, perencanaan, perancangan, pengembangan, evaluasi dan revisi sampai

pada tahap implementasi, sehingga LKPD biologi berbasis PBL bisa dijadikan sebagai sumber belajar untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang mudah diakses baik oleh guru maupun peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). *Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika*. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197.
- Amali, K., Kurniawati, Y., & Zlhiddah. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Sains Teknologi Masyarakat pada Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar: *Journal of Natural Science and Integration*, 2(2), 191–202.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. Mc Graw-Hill Higher Education.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2018). Evaluasi Dalam Program Kependidikan.
- Ayunda, S. N., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan lkpd terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Journal on Education*, 5(2), 5000-5015.
- Hartini, A., et al. (2021). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan LKPD Berbasis PBL pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(1), 1-9.
- Hasibuan, L., et al. (2020). Implementasi Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 15-22.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1).
- Kirom, A. (2017). Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural. *Al-Murabbi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3 (1), 70.

- Krisgiyanti, N. A., & Pratama, A. T. (2023). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Sistem Regulasi dengan Orientasi Hasil Belajar Peserta Didik SMA N 1 Kroya. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 153-174.
- Kusuma, R., & Susanti, A. (2020). Tahapan Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning untuk Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 6(2), 35-42.
- Maimufi, R., Haviz, M., Delfita, R., & Fajar, N. (2021). Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Model Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI SMA. *Edusainstika: Jurnal Pembelajaran MIPA*, 1(1), 49-55.
- Margareta, I. R., & Purnomo, T. (2018). Validitas LKPD berbasis problem based learning (PBL) pada materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan proses sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 7(2), 113-118.
- Meilasari, S., M, D., & Yelianti, U. (2020). Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. 3(2): 195–207.
- Noor, T. (2018). RUMUSAN TUJUAN PENDIDIKAN NASIONAL Pasal 3 UNDANG-UNDANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL NO 20 TAHUN 2003. *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 2(01), 123–144.
- Nurnafiah, A. N. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD Pada Pembelajaran Biologi. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(8).
- Oktaviani, L., & Tari, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA pada Siswa Kelas VI SD No 5 Jineng Dalem: *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 10–15.
- Pakpahan, F. A., Ardiana, Y. P. D., & Mawati, T. A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*.
- Pancaningrum, D. (2021). Meta Analisis Pengaruh Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2 (1), 75.
- Permatasari, A., & Kuntjoro, S. (2019). Validitas LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Daur Ulang Limbah Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 8(3).
- Putri, A. A., & Ardi. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 1–7.
- Rahmadayanti, D., & Hartoyo, A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7174–7187.
- Riduwan. (2012). Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Rizki, W., Nurmaliah, C., & Sarong, M. A. (2018). Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi manusia di MTsN Rukoh Kota Banda Aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 4(2), 136-142.
- Rozalia, A., Kasrina, K., & Ansori, I. (2019). Pengembangan Handout Biologi Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Sma Kelas X. Diklabio: *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 44–51.
- Safitri, I., et al. (2021). Pengembangan LKPD Biologi Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Biologi*, 9(2), 87-95.
- Sanjaya, W. E., & Ratnasari, E. (2021). Profil dan Kelayakan Teoretis LKPD “Sistem Pencernaan” berbasis Problem Based Learning untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis. *Berkala*

- Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 403-411.
- Suardi, M.A. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta:Deepublish.
- Sukorini, P., & Purnomo, T. (2019). Kelayakan dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Melatihkan Keterampilan Penyelesaian Masalah pada Submateri Daur Ulang Limbah Peserta Didik Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 8(1).
- Syamsi, A. N., & Fitrihidajati, H. (2021). Validitas lembar kegiatan peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning (PBL) pada materi perubahan lingkungan untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10(2), 397-402.
- Wati, R. T., & Yuliani, Y. (2020). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Submateri Transpor Membran untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(2), 340-349.
- Yuliani, I. R., & Saputra, A. (2021). LKPD Berbasis Problem Based Learning dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 10(4), 204-213.