



Biogenerasi Vol 9 No 2, September 2024

Biogenerasi

Jurnal Pendidikan Biologi

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



Systematic Literature Review: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis

Aljannah Riska, Universitas Negeri Padang

Suci Fajrina, Universitas Negeri Padang

Fitri Arsih, Universitas Negeri Padang, Indonesia

Fitri Olvia Rahmi, Universitas Negeri Padang, Indonesia

*Corresponding author E-mail: Sucifajrina20@yahoo.com

Abstract

This study aims to develop Student Worksheets (LKPD) based on Problem Based Learning (PBL) which are effective in improving students' critical thinking skills. The PBL method was chosen because it can encourage students to be actively involved in the learning process through solving real problems. This study uses the ADDIE model development approach, which includes analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects of the study consisted of grade X students in a high school. Data were collected through observation, questionnaires, and critical thinking skills tests before and after the use of LKPD. The results showed that the use of PBL-based LKPD significantly improved students' critical thinking skills. These findings are expected to contribute to the development of more interactive and effective learning methods in the context of education.

Keywords: LKPD, *Problem Based Learning*, *critical thinking*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Metode PBL dipilih karena dapat mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran melalui pemecahan masalah nyata. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan model ADDIE, yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian terdiri dari peserta didik kelas X di sebuah sekolah menengah. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dan tes keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah penggunaan LKPD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis PBL secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif dalam konteks pendidikan.

Kata Kunci: LKPD, *Problem Based Learning*, Berpikir Kritis

© 2024 Universitas Cokroaminoto palopo

Correspondence Author :
Universitas Negeri Padang

p-ISSN 2573-5163

e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi di abad ke-21 dapat dimanfaatkan dalam mendukung segala bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Teknologi tercipta melalui perkembangan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan, sehingga dunia pendidikan layak memanfaatkannya sebagai sarana pembelajaran (Lestari, 2018). Pembelajaran memberikan tantangan tersendiri bagi para guru untuk mengembangkan bahan ajar yang inovatif, agar peserta didik mampu mengikuti pembelajaran dengan optimal. Selain itu, guru harus mampu membaca situasi serta mampu menyiapkan bahan ajar yang cocok supaya peserta didik bisa lebih fokus dalam pembelajaran (Sriwahyuni et al., 2019).

Bahan ajar yang bisa dikembangkan dan dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran diantaranya adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Prastowo, 2015).

Hal yang sama juga dikemukakan oleh Dewi et al., (2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat ditingkatkan dengan adanya evaluasi pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan nyata peserta didik. Sehingga perlu adanya pengembangan lembar kerja siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang dapat mengkaitkan permasalahan dalam kehidupan peserta didik dalam sehari-hari.

Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pemecahan masalah salah satunya adalah *problem based learning* (Sembiring, 2020). PBL merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan rasa ingin tahu secara individu dari dalam diri masing-masing siswa beserta dapat menumbuhkan keterampilan menyelesaikan *problem* (Kong et al., 2014). PBL merupakan model pembelajaran yang berbasis studi kasus yang dikaitkan dengan kegiatan nyata dan dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (Astindari, 2021). Hubungan pembelajaran PBL dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah dengan menggunakan pembelajaran PBL dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta

didik (Setiawati, 2017). Sehingga dapat diketahui rencana untuk menstimulasi keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu dengan mengembangkan produk bahan ajar menggunakan model pembelajaran PBL (Anwar, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti mengajukan penelitian dengan judul “*Systematic Literature Review: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir*”. Tujuan penelitian *Systematic literature review* untuk menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir untuk peserta didik.

Catatan untuk penulis: Panjang artikel antara 3000-4000 kata (termasuk kepustakaan, catatan-catatan, dan tabel). Setiap artikel akan diuji keplagiatan/jiplak

Artikel diketik dengan format *Microsoft Office Word*. Dengan menggunakan font Times New Roman ukuran 12, spasi 1 di kertas A4

METODE

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Systematic literature review*, yang dalam bahasa Indonesia disebut dengan tinjauan pustaka. Jenis artikel yang terkait dalam rentang tahun 2018-2024 dan artikel didapatkan dari media database seperti Google Scholar.

Tujuan dilakukannya penelitian *systematic 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 berbasis PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara *online* untuk menyusun populasi penelitian ini.

Sepuluh makalah jurnal tentang LKPD berbasis PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dijadikan sebagai sumber bahan utama penelitian ini. Karena semua publikasi ini diterbitkan pada tahun 2018 atau setelahnya, para peneliti dapat menggunakannya untuk membantu mereka menyelesaikan *systematic literature review* ini.

Dalam pengolahan data diperlukan beberapa hal seperti nama peneliti, tahun penelitian, judul penelitian, dan hasil penelitian. Kriteria penilaian 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

(Ridwan,2012)

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 berbasis PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

Dalam penelitian ini, artikel-artikel ditelusuri menggunakan Google Scholar dan *publish or perish*. Artikel yang ditelusuri memiliki kata kunci yaitu LKPD dan PBL. Hasil Penelusuran terdapat 10 artikel yang berkaitan dengan topik penelitian. Kemudian dilakukan *select studies* maka, penelitian mendapatkan 10 artikel yang relevan dengan penelitian yang berkaitan. Selanjutnya, dari beberapa artikel yang didapatkan dari proses penelusuran. Penulis mengambil 10 artikel yang relevan dengan topik penelitian. Kemudian artikel tersebut dilanjutkan dengan proses *Syntesis Result* yang dijabarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kriteria Praktikalitas Produk

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

(Arikunto dan 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

Hasil

KODE	JUDUL	HASIL PENELITIAN
A1	Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Materi Virus untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa di SMA (Sari dkk., 2024)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Problem Based Learning (PBL) di SMAS PGRI 2 Sampit berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berdasarkan uji coba yang dilakukan, terdapat peningkatan rerata N-gain untuk keterampilan berpikir kritis, yaitu 0,58 pada uji coba I dan 0,67 pada uji coba II, dengan kategori sedang.
A2	Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning Dan Pengaruhnya Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa (Khovivah dkk., 2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Problem Based Learning (PBL) efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Validasi dari ahli menunjukkan bahwa LKPD tersebut sangat layak, dengan persentase 90,63% untuk materi, 95% untuk pembelajaran, dan 88,64% untuk desain. Respon siswa terhadap LKPD mencapai 90% pada uji perorangan dan 86% pada uji kelompok terbatas, sementara respon guru mencapai 92,65%, semuanya dalam kategori sangat layak.

A3	Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Keterampilan 4C untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi (Sukmawati dan Ghofur, 2023)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-LKPD mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui fitur-fitur belajar berbasis keterampilan 4C dengan n-gain score sebesar 0,48 terkategori sedang. Hasil ini didukung dengan respons positif peserta didik terhadap penggunaan E-LKPD. Dengan demikian, pengembangan E-LKPD ini efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
A4	Pengembangan Lkpd Berbasis Problem Based Learning Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Gaya (Aini, 2019)	Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan kualitas LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik sehingga layak digunakan dengan persentase 95,6% dari 2 ahli materi, 100% dari ahli media, dan 92,3% dari ahli bahasa. Sedangkan, untuk respon peserta didik didapatkan hasil dengan persentase 98,4% dengan kategori sangat baik.
A5	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran (Umaroh dkk., 2022)	Hasil validasi oleh ahli diperoleh informasi kelayakan E-LKPD yaitu penilaian dari ahli materi memperoleh persentase sebesar 91,67% dengan kategori sangat baik, penilaian ahli dari media memperoleh persentase sebesar 72,68% dengan kategori baik, dan penilaian ahli dari pembelajaran memperoleh persentase sebesar 85,76% dengan kategori sangat baik. Hasil respon peserta didik terhadap E-LKPD memperoleh persentase sebesar 74,95% dengan kategori baik.
A6	Pengembangan Lkpd Berbasis Pbl (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia (Astuti dkk., 2018)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL yang dikembangkan telah dilakukan validasi, yang dinyatakan sangat valid. LKPD berbasis PBL dikatakan praktis dan efektif, karena pada uji kepraktisan yang berhubungan dengan: (1) keterlaksanaan LKPD, menunjukkan seluruh aspek dalam pembelajaran berada pada kategori terlaksana seluruhnya, (2) guru memberikan respon yang positif terhadap LKPD yang digunakan, dan (3) kesesuaian aktivitas guru dengan model pembelajaran berbasis masalah berada pada batas interval toleransi. LKPD ini juga memenuhi kriteria keefektifan, dengan hasil: (1) Aktivitas peserta didik berada pada batas interval toleransi; (2) Keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,824 yang termasuk dalam kategori tinggi, dan (3) Peserta didik memberikan respon yang positif terhadap LKPD berbasis PBL yang digunakan.

A7	Pengembangan E-Lkpd Virus Berbasis Problem Based Learning Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X (Rahmawati, 2023)	Hasil validasi E-LKPD memperoleh persentase sebesar 89,25% yang dikategorikan sangat valid. Hasil keefektifan memperoleh N-gain score sebesar 0,84 dengan kriteria tinggi dan ketercapaian aspek berpikir kritis dengan persentase 94,18% yang dikategorikan sangat kritis. Sedangkan kepraktisan mendapatkan persentase 99% dengan kategori sangat praktis.
A8	Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Virus Kelas X Sma (Yana dkk.,	Nilai validitas Lembar Kerja Siswa berbasis Problem Based Learning pada materi virus sebesar 0,94 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Nilai uji coba lapangan awal sebesar 83,17% dengan kategori sangat kuat. Nilai uji coba lapangan utama sebesar 84,59%. Secara keseluruhan Lembar Kerja Siswa berbasis Problem Based Learning layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi virus dan mendapat respon kategori kuat.
A9	Pengembangan Lkpd Berbasis Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis (Herdiansyah, 2018)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis model Problem Based Learning telah memenuhi persyaratan dan standar kelayakan berdasarkan ahli isi, ahli desain, dan ahli bahasa. Analisis data uji-t terhadap kemampuan berpikir kritis menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan LKPD model Problem Based Learning lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis siswa tanpa LKPD model Problem Based Learning.
A10	Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Melalui Video Interaktif Berbantuan Google Site Untuk Menstimulasi Kemampuan Berpikir Kritis (Munawaroh dan Sholikhah, 2022)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan valid berdasarkan validator materi, soal dan media, dengan hasil tinggi pada kategori “sangat efisien”. Dan kepraktisan angket jawaban siswa yang memberikan hasil tinggi pada kategori “sangat praktis”. Sebaliknya, hasil respon siswa menunjukkan nilai tinggi pada kategori “Tinggi”. LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk merangsang kemampuan berpikir kritis siswa.

Pembahasan

Hasil menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil tes keterampilan berpikir kritis yang lebih baik setelah penerapan LKPD, serta umpan balik positif dari siswa yang merasa lebih terlibat dan termotivasi dalam pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Temuan ini menunjukkan kelayakan dan kegunaan penggunaan LKPD berbasis PBL dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. 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.

Ke depan, disarankan agar penelitian lebih lanjut dilakukan untuk mengeksplorasi aplikasi LKPD berbasis PBL di berbagai mata pelajaran dan konteks pendidikan yang berbeda. Penelitian juga dapat berfokus pada pengembangan instrumen penilaian yang lebih komprehensif untuk keterampilan berpikir kritis, serta pelatihan bagi guru dalam menerapkan PBL secara efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, N. A., Syachruroji, A., & Hendracipta, N. (2019). Pengembangan LKPD berbasis problem based learning pada mata pelajaran IPA materi gaya. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(1), 68-76.
- Anwar, S. A. dan M. D. dan M. (2018). Pengembangan LKPD Berbasis PBL (*Problem based learning*) Untuk Meningkatkan keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kesetimbangan Kimia.
- Arikunto, S., & Jabar, C. S. A. (2018). Evaluasi Dalam Program Kependidikan. uandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1).
- Astindari, I. M. dan M. S. dan T. (2021). Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Berpikir Kritis Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI Di MA Miftahul Ulum Tahun Pelajaran 2020/2021.
- Astuti, S., Danial, M., & Anwar, M. (2018). Pengembangan LKPD berbasis PBL (*problem based learning*) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi kesetimbangan kimia. *Chemistry Education Review (CER)*, 1(2), 90-114.
- Dewi, R. M., Sholikhah, N., & Fitrayati, D. (2020). High order thinking skills instrument on microeconomics course: A development research. *International Journal of Instruction*, 13(4), 283-294.
- <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13418a>
- Herdiansyah, K. (2018). Pengembangan LKPD berbasis model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *Eksponen*, 8(1), 25-33.
- Juandi, D. (2021). Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1722(1).
- Khovivah, A., Gultom, E. S., & Lubis, S. S. (2022). Pengembangan LKPD berbasis problem based learning dan pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 152-161.
- Kong, L. N., Qin, B., Zhou, Y. qing, Mou, S. yu, & Gao, H. M. (2014). The effectiveness of problem based learning on development of nursing students' critical thinking: A systematic review and meta-analysis. In *International Journal of Nursing Studies* (Vol. 51, Issue 3, pp. 458-469). <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.06.009>
- Lestari, S. 2018. Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94-100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Munawaroh, N. (2022). Pengembangan LKPD berbasis problem based learning melalui video interaktif berbantuan google site untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Ecogen*, 5(2), 167-182.
- Nilam, B., Haryono, A., Sudyana, I. N., & Miranda, Y. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Materi Virus Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Di SMA. *Jurnal Pendidikan*, 24(2), 83-96.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahmawati, D., & Asri, M. T. (2023). Pengembangan e-lkpd virus berbasis problem based learning untuk melatih keterampilan berpikir kritis

- siswa kelas X. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu), 12(1), 250-259.
- Sembiring, U. khirunisa dan Z. azis dan M. B. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Dengan Model Problem Based Learning Berbasis Higher Order Thinking Skills.
- Setiawati, L. A. dan I. N. dan I. (2017). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kemampuan Akademik Siswa Pada Materi Biologi.
- Sriwahyuni, I., Risdianto, E., & Johan, H. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Menggunakan Flip PDF Professional pada Materi Alat-Alat Optik di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 145–152.
<https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.145-152>
- Sukmawati, I., & Ghofur, M. A. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Keterampilan 4C untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Paedagogy*, 10(4), 1020-1033.
- Umaroh, U., Novaliyosi, N., & Setiani, Y. (2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Penalaran Peserta Didik pada Materi Lingkaran. *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 3(1), 61-70.
- Yana, V., Ningsih, K., & Marlina, R. (2019). PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI VIRUS KELAS X SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 8(6).