

VALIDITAS LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X SMA

Validity of Problem Based Learning (PBL) Based Student Activities Sheet on Environmental Change Materials to Train Critical Thinking Skills of Class X Higher Student

Achmad Nur Syamsi

Program Studi S1 Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
email: acmadsyamsi16030204011@mh.unesa.ac.id

Herlina Fitrihidajati

Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya
email: herlinafitrihidajati@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis *Problem Based Learning* pada materi perubahan lingkungan yang layak (valid) untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa yang layak secara teoritis. Alasan LKPD perlu dikembangkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* karena dinilai mampu untuk memacu keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis diartikan keterampilan peserta didik baik dalam proses maupun kemampuan untuk memahami konsep, menerapkan, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh, serta membantu menyelesaikan masalah sehingga perlu dilatihkan. Para peserta didik diarahkan untuk merumuskan masalah, membuat hipotesis, hingga membuat solusi untuk menyelesaikan masalah yang telah disajikan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D tanpa *disseminate* yaitu hanya *define, design, develop*, bahkan tahap uji coba pun tidak bisa dilaksanakan karena penelitian ini dilaksanakan pada waktu pandemi Covid 19. Data penelitian diperoleh melalui metode validasi. Parameter penelitian meliputi kelayakan teoritis berdasarkan hasil dari validasi LKPD, data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan hasil analisis dan penelitian disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* 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.

Kata Kunci: Lembar Kegiatan peserta didik, *Problem Based Learning*, berpikir kritis.

Abstract

This study aims to develop LKPD based on Problem Based Learning on material changes in the environment that are feasible (valid) to train students' critical thinking skills. The reason this LKPD was developed with the Problem Based Learning learning model is because this model is considered capable of spurring students' critical thinking skills. Critical thinking skills themselves are defined as skills that need to be trained in students both in the process and in the ability to understand concepts, apply, synthesize, and evaluate information obtained, and help solve problems. Students are directed to formulate problems, make hypotheses, to make solutions to solve the problems that have been presented. This study uses a 4D development model without dissemination, namely only define, design, develop, even the trial phase cannot be carried out because this research was conducted during the Covid 19 pandemic. The research data was obtained through the validation method. The parameters in this study include theoretical feasibility based on the results of the validity of LKPD. Based on the results of the analysis and discussion, it was concluded that the development of LKPD based on Problem Based Learning on this environmental change material deserves a validity value of 3.62 with a very valid category and can be used as a teaching material to train students' critical thinking skills on environmental change material.

Keywords: students worksheet, problem based learning, validity.

PENDAHULUAN

Pengelolaan materi pembelajaran merupakan aspek penting dalam mencapai tujuan pembelajaran (Imtihana, 2014). Pendidikan saat ini hanya mengutamakan pada tingginya standar nilai. Dianggap menguasai konsep bila peserta didik mencapai nilai tertentu, sehingga hanya terfokus dalam penghafalan materi yang diberikan untuk mendapatkan nilai yang sempurna dalam tes. Untuk memperbaiki hal ini maka guru dituntut untuk melatih berpikir kritis pada peserta didik.

Dari wawancara yang dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di kabupaten Gresik dengan guru biologi dan peserta didiknya, saat ini masih menggunakan LKPD bersifat informatif, berisi soal latihan serta ringkasan materi. LKPD terkesan kurang menarik, menyebabkan peserta didik kurang memahami materi masalah pencemaran lingkungan khususnya yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Pada LKPD tersebut kemampuan afektif dan psikomotor kurang diperhatikan, jadi hanya keterampilan kognitif yang diperhatikan. Menurut Permendikbud No. 22 tahun 2016 dalam pembelajaran hendaknya dilakukan secara interaktif, memotivasi dan dapat menantang peserta didik maka sangat diperlukan media pembelajaran yang memuat beragam sumber materi yang menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Sebagaimana tagihan dalam penerapan kurikulum 2013 menuntut kegiatan pembelajaran pada penerapannya, peserta didik mesti aktif dalam kegiatan belajar. Untuk diperlukan pengembangan media berupa LKPD yang menunjang kemampuan afektif dan psikomotor dan membangun pengetahuan peserta didik, sehingga solutif dalam menyikapi permasalahan yang ada di lingkungan.

Lembar Kegiatan Peserta Didik adalah perangkat yang dipakai pembelajaran untuk melaksanakan praktikum, baik bersifat kelompok ataupun perseorangan, sesuai dengan materi. LKPD umumnya berisikan soal latihan, ringkasan materi, dan petunjuk untuk menyelesaikan tugas sebagai bahan penunjang dalam pembelajaran (Prastowo, 2015).

Keterampilan berpikir kritis diartikan sebagai keterampilan dalam proses pemahaman konsep, penerapan, serta mengevaluasi informasi yang diperoleh, dalam menyelesaikan masalah dengan demikian sangat perlu untuk dilatihkan agar dikuasai oleh siswa SMA. Menurut Surya (2011) berpikir kritis merupakan proses sistematis, memahami informasi secara mendalam, sehingga menemukan informasi yang akurat. Facione (2011) berpikir kritis dibagi menjadi 6, yaitu; analisis, evaluasi, interpretasi, penjelasan, interreferensi, dan regulasi diri.

Problem Based Learning yaitu model belajar berdasar masalah faktual guna mendukung keterampilan pemecahan masalah, intelektual, berpikir kritis, kemampuan kerjasama, dan sikap sosial (Hamruni, 2011). Adapun tahapan atau sintaks yaitu (1) Orientasi masalah, (2) Organisasi peserta didik, (3) Membimbing individual/kelompok (4) Mengembangkan dan menghasilkan karya, (5) Analisis dan evaluasi (Rusman, 2010). Permasalahan faktual yang sekarang banyak terjadi adalah masalah terhadap lingkungan. Lingkungan atau alam sekitar yang menjadi tempat sehari-hari untuk beraktivitas secara perlahan rusak dan menjadi tidak seimbang.

Permasalahan lingkungan saat ini menjadi perhatian serius, karena menyangkut keberlangsungan kehidupan makhluk di bumi. Hal ini yang memicu manusia untuk lebih memperhatikan lingkungan. Materi perubahan lingkungan yang digunakan pengembangan LKPD bisa memberikan perhatian yang lebih dari peserta didik kepada lingkungan, sehingga menimbulkan rasa peduli untuk andil dalam menjaga keseimbangan lingkungan di sekitarnya. Kelayakan teoritis merupakan identifikasi teori yang dijadikan landasan pengembangan produk. Kelayakan teoritis didapatkan berdasarkan data hasil validasi pakar, yakni dosen ahli materi dan ahli pendidikan.

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan pengembangan LKPD berbasis PBL pada materi lingkungan untuk melatih berpikir kritis dengan tujuan menghasilkan LKPD yang layak secara teoritis untuk digunakan dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan menggunakan *4D models (Define, Design, Develop, and Disseminate)*, tetapi pada riset ini tahap *Disseminate* tidak dilaksanakan. Tahap uji coba juga tidak bisa terlaksana karena penelitian ini dilaksanakan pada saat pandemi. Tahap *Define* meliputi analisis konsep, analisis tugas dan kurikulum.

Pada tahap *Design* yaitu; pemilihan tes, dan format serta perancangan LKPD. Pada tahap *Develop* yang dilakukan adalah mengembangkan LKPD agar dihasilkan LKPD yang layak digunakan dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu menghasilkan validitas LKPD berbasis *Prblem Based Learnig* (PBL) untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA dan layak secara teoritis.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode validasi dan telaah. Telaah dilakukan oleh 2 (dua) penelaah yang sekaligus nanti akan menjadi validator. Dari telaah yang dilakukan dihasilkan saran dan masukan terkait dengan draft I (satu) untuk dihasilkan draft II (dua). Pada tahap draft II dilakukan validasi menggunakan instrumen lembar validasi dan divalidasi oleh 2 (dua) validator. Lembar validasi disusun berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Butir pertanyaan disesuaikan dengan tujuan penelitian validasi mencakup 4 (empat) aspek yakni: (1) aspek kelayakan penyajian, (2) komponen kelayakan isi, (3) komponen kelayakan bahasa, (4) kessesuaian pendekatan PBL, dan ketercapaian aspek berpikir kritis. Penilaian menggunakan kriteria “Ya” dan “Tidak” dengan skor 1-4 berdasarkan skala Likert (Sugiyono, 2016). Data yang dihasilkan dari validasi LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi perubahan lingkungan dilakukan analisis dengan menghitung nilai mean dari skor yang diberikan validator, sehingga diperoleh kategori validitas seperti pada tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Skala Likert (Sugiyono, 2016)

Skor	Kategori
4	Sangat valid
3	Valid
2	Kurang valid
1	Tidak valid

Nilai yang diperoleh kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria interpretasi skor validitas sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi Skor

Skor	Kategori
$3,6 \leq P \leq 4,0$	Sangat valid
$2,6 \leq P \leq 3,5$	Valid
$1,6 \leq P \leq 2,5$	Kurang valid
$1 \leq P \leq 1,5$	Tidak valid

.Sumber : Ratumanan dan Laurens (2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui penelitian ini dihasilkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk melatih berpikir kritis peserta didik pada materi perubahan lingkungan kelas X SMA. LKPD memuat 2 (dua) topik yakni Fitoremediasi dan Pemanfaatan gulma air sebagai sumber daya khususnya gulma air eceng gondok. Eceng gondok adalah gulma air yang kadang keberadaannya tak dapat dikendalikan dengan baik dan biasanya dianggap tak berguna, tetapi dalam suatu percobaan, eceng gondok dapat dimanfaatkan dengan baik, salah satu caranya adalah dengan menggunakan teknologi fermentasi (Fitrihidajati dkk., 2015). Untuk topik pemanfaatan gulma air sebagai sumber daya, eceng gondok tersebut diolah menjadi pakan ternak dengan cara di fermentasi. LKPD ini memiliki karakteristik yang mengaitkan pendekatan PBL dengan keterampilan berpikir kritis. Validitas LKPD dinilai menurut 3 kriteria berikut; penyajian, kebahasaan, dan

isMenurut Prastowo (2011) dalam LKPD diharuskan terpenuhinya syarat diktat (isi), konstruktif (kebahasaan) dan teknik (penyajian). Kevalidan LKPD yang dikembangkan diperoleh dari hasil validasi oleh dua dosen validator yang menilai LKPD. Validasi LKPD ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana validitas dari LKPD yang telah dikembangkan. LKPD dapat dinyatakan valid apabila skor yang didapatkan senilai $\leq 2,6$.

Hasil rekapitulasi validitas LKPD terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Data validasi LKPD Problem Base

No	Aspek yang dinilai	Skor		Rata-tata kelayakan tiap komponen	Kategori
		VI	V2		
A. PENYAJIAN					
1	Tampilan fisik LKPD	4	4	4,00	Sangat Valid
2	Desain sampul LKPD	4	4	4,00	Sangat Valid
3	Judul LKPD	4	4	4,00	Sangat Valid
4	Gambar (Ilustrasi)	4	3	3,50	Valid
5	Sistematika penyajian LKPD	3	3	3,00	Valid
6	Daftar pustaka	4	3	3,50	Valid
Rata-rata aspek penyajian				3,67	Sangat Valid
B. ISI					
7	Kesesuaian materi dengan konsep	4	3	3,50	Valid
8	Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	3	4	3,50	Valid
9	Kesesuaian dengan keterampilan berpikir kritis	4	4	4,00	Sangat Valid
Rata-rata aspek isi				3,67	Sangat Valid
C. KEBAHASAAN					
	Keterbacaan	3	3	3,00	Valid
	Penggunaan bahasa	4	3	3,50	Valid
	Penggunaan istilah	4	4	4,00	Sangat Valid
Rata-rata aspek kebahasaan				3,50	Valid
Rata-rata kelayakan komponen kesesuaian				3,61	Sangat Valid
Rata-rata keseluruhan komponen				3,62	Sangat Valid

Keterangan :

Validator 1 : Dr. Sifak Indana, M.Pd

Validator 2 : Dr. Isnawati, M.Si

Dari tabel 1 didapatkan hasil yaitu aspek penyajian sebesar 3,67 masuk dikategori sangat valid, aspek isi dengan skor 3,67 masuk dikategori sangat valid dan kebahasaan bernilai 3,50 masuk dikategori valid. Demikian didapatkan mean skor keseluruhan komponen 3,62 dan dikategorikan sangat valid. Berdasarkan hasil validasi tersebut, maka LKPD yang dihasilkan sangat valid.

Berdasarkan hasil validasi bahwa skor mean keseluruhan komponen yang sebesar 3,62 dengan kategori sangat valid. Menurut Rahmi, dkk. (2018) dicantumkannya petunjuk yang jelas pada LKPD dapat membimbing peserta didik dan guru dalam proses belajar.

Majid (2007) menerangkan pentingnya kejelasan perintah pada LKPD, dan dihasilkan LKPD sesuai kurikulum.

Hasil penelitian yang dilakukan sesuai dengan penelitian Widjajanti (2008), karena telah terpenuhi 3 aspek wajib (penyajian, isi, bahasa). Penilaian pertama validitas dilakukan pada syarat teknis yang meliputi aspek penyajian. Aspek penyajian memiliki enam komponen penilaian, yaitu tampilan fisik LKPD, desain sampul LKPD, judul LKPD, gambar (ilustrasi), sistematika penyajian LKPD dan daftar pustaka. Pada aspek penyajian, skor mean sebesar 3,67 dikategorikan sangat valid. Hasil ini membuktikan jika LKPD menarik bila dipakai dalam pembelajaran. Sesuai dengan hasil penelitian Prastowo (2011) yang menerangkan syarat konstruktif dalam menyusun LKPD mestinya memperhatikan penggunaan bahasa dan penyusunan kalimat yang mudah dipahami peserta didik agar tidak menyebabkan tafsiran yang keliru (ambigu) pada sebuah pernyataan.

Tampilan fisik, desain sampul LKPD dan judul mendapat skor rata-rata 4,00 dikategorikan sangat valid. Pada gambar (ilustrasi) dan daftar pustaka mendapatkan nilai mean sebesar 3,50 dikategorikan valid. Sistematika penyajian LKPD mendapat skor 3,00 dengan kategori valid. Demikian rata-rata yang diperoleh pada aspek penyajian yaitu memiliki kategori sangat valid. Sadiman, dkk. (2012) menerangkan gambar difungsikan menarik minat, menjelaskan ide, dan mengilustrasikan kejadian faktual yang mudah terlupakan dan diabaikan.

Penilaian kedua validitas dilakukan pada syarat didaktik yang meliputi aspek isi. Aspek isi memiliki 3 komponen penilaian, yaitu kesesuaian materi dengan konsep, kesesuaian dengan *problem based learning*, dan kesesuaian dengan berpikir kritis. Pada aspek isi, LKPD mendapat skor mean sebesar 3,67 dikategorikan sangat valid. Artinya LKPD yang dikembangkan ini sejalan

dengan tujuan diinginkan peneliti yaitu melatih keterampilan berikir kritis melalui sintaks dalam *problem based learning*. Menurut hasil penelitian Sari, dkk. (2018) kategori sangat valid pada aspek didaktik (isi) didapatkan berdasar sesuai materi dalam LKPD. Selain itu, perolehan skor rata-rata yang lumayan tinggi, dikarenakan tahap pendefinisian dalam LKPD peneliti melakukan analisis kurikulum, siswa, konsep, serta analisis tugas, dan dilanjutkan merumuskan tujuan pembelajaran (Luckynita, 2016).

Sintaks *problem based learning* pertama adalah melatih mengorientasi masalah melatih keterampilan interpretasi, mengorganisasi peserta didik dalam belajar melatih keterampilan analisis, melakukan penyelidikan melatih keterampilan evaluasi dan inferensi, mengembangkan dan menghasilkan karya melatih keterampilan menjelaskan, dan evaluasi hasil belajar peserta didik melatih keterampilan regulasi diri. Artinya pembelajaran dengan LKPD berbasis *problem based learning* dapat melatih berpikir kritis. Sesuai dengan pendapat Satria (2014) pembelajaran PBL diawali dengan pemberian masalah untuk menuntun peserta didik menemukan pengetahuan dan membuat mereka lihai dalam menyelesaikan masalah. Dari hasil validasi keseluruhan dinyatakan bahwa LKPD memiliki kategori sangat valid untuk aspek isi artinya LKPD sudah mencantumkan sintaks dan juga keterampilan yang dilatihkan di dalamnya. Hasil tersebut diperkuat dengan pendapat dari Syah (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang memiliki kegiatan penyelidikan, analisis, penemuan dapat memunculkan keterampilan peserta didik.

Penilaian ketiga validitas LKPD dilakukan pada syarat konstruksi yang meliputi aspek kebahasaan. Dari hasil analisis aspek kebahasaan mendapatkan skor rata-rata 3,50. Nilai ini tidak sebaik aspek penyajian dan aspek isi, dikarenakan pada LKPD masih ada beberapa kalimat yang kurang dimengerti, jadi harus direvisi untuk menjadikan LKPD lebih baik dan komunikatif. Pada komponen keterbacaan dan penggunaan istilah LKPD mendapatkan skor 3,00 dan 3,50 hal ini karena masih ada beberapa kalimat yang sulit dipahami dan mengandung makna ganda yang dapat membingungkan peserta didik dalam mengerjakannya. Menurut Pertiwi (2019) pemilihan kata dalam penulisan LKPD menjadi faktor penting dalam aspek bahasa, menggunakan kata yang tidak tepat sebagai bahan ajar, misalnya dengan kata gaul/rancu/bermakna ganda/susah dipahami yang tidak sesuai KBBI dan pengejaan yang benar. Mengenai hal ini peneliti sudah memperbaiki sesuai arahan validator yaitu mengubah kata “gaol/rancu/bermakna

ganda” menjadi umum sesuai karakteristik LKPD. Oleh karena itu perlu adanya revisi untuk menjadikan LKPD lebih baik lagi. Pada aspek penggunaan istilah mendapatkan skor mean 4,00 dengan kategori sangat valid.

PENUTUP

Simpulan

Berdasar hasil penelitian disimpulkan bahwa (LKPD) berbasis *problem based learning* pada materi perubahan lingkungan untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang dihasilkan, validitasnya bernilai 3,62 sehingga layak untuk digunakan dalam kegiatan belajar dan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa kelas X SMA.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Dr. Isnawati, M.Si dan Dr. Sifak Indana, M.Pd selaku penelaah dan pennguji yang telah bersedia menjadi dosen validator sekaligus dosen penilai serta bersedia memberikan masukan pada peneliti demi terselesaikannya penelitian ini.



Guided Discovery Materi Ekosistem Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. Jurnal Bio Edu Vol 8(3). ISSN 2302-9528.

DAFTAR PUSTAKA

- Facione, Peter A. 2011. *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts* (Online:<http://www.insightassessment.com/Resources/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts> pdf) diakses pada 7 November 2019.
- Fitrihidajati, H., Evie. R., Isnawati, Gatot. S. 2015. Kualitas Hasil Fermentasi Pada Pembuatan Pakan Ternak Ruminansia Berbahan Baku Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*). *Biosaintifika*, 7 (1), 62-67.
- Hamruni. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani
- Hendra Surya. 2011. Strategi jitu mencapai kesuksesan belajar, Jakarta: Elek Media Komputindo, hal.129.
- Imtihana, Mutia. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. *Jurnal Biol Educ*. Vol 3(2). ISSN 2252- 6579.
- Kemendikbud. 2016. Lampiran IV Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A tahun 2013 Tentang Implementasi Kurikulum Pendoman Umum Pembelajaran. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Luckynita, S.D, Herlina. F, Widowati, B. 2016. Validitas Lembar Kegiatan Siswa Berbasis *Problem Based Learning* Materi Perubahan Lingkungan Kelas X. *Jurnal Bio Edu* Vol 5(3). ISSN 2302-9528.
- Majid, A. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Pertiwi, N.W, Herlina. F. 2019. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Ratumanan, G.T. & Laurens, T. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan*. Surabaya: UNESA University Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., dan Rahadjito. 2012. *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2016. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Syah, M. 2007. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT Remaja Rosda karya.
- Widjajanti, E. 2008. Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS). (Makalah disajikan dalam Seminar Pengabdian pada Masyarakat : Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia.