

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Biologi SMA Kelas X

Nur Azizah Kaharuddin, Yusminah Hala dan Hartati

Prodi Pendidikan Biologi, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

E-mail: nurazizahkaharuddin1@gmail.com, yushala12@unm.ac.id dan hartati@unm.ac.id

ABSTRACT : Student worksheet based on Problem Based Learning (PBL) model on biology materials in class X Senior High Schools is developed by lack of learning tools such as student worksheet that can facilitate students to build up their critical thinking. This study used Research and Development (R & D) method by using ADDIE model which consist of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The development of this product aimed to produce the student worksheet product based on the problem based learning on environmental change material which is valid, practical and effective. The developed product was tested on Senior High School 2 Gowa in class X MIA I. The assessment of the products used instruments such as the validation sheet, questionnaire responses of teachers and learners and learning achievement test, with the following results; 1) The results of the assessment of expert validators show that the developed products are in the valid category by obtaining validity value of 4.63 (valid); 2) The developed LKPD is included in the practical category by looking at the results of the analysis of teacher responses to LKPD with value of 91.42% (very positive), the responses of the students valued 87.46% (very positive) and practicality of implementation valued 4.9 (Well implemented); 3) the developed LKPD included in effective category with the percentage of learning completeness is 91.67%; Based on the results of the research it can be concluded that the student worksheet based on the Problem Based Learning (PBL) model on biology material in class X is suitable to use in learning Biology because it has met the requirements which are valid, practical and effective.

Key words: Student Worksheet, Problem Based Learning (PBL), Valid, Practical, Effective.

ABSTRAK: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Biologi kelas X dikembangkan dengan dilatarbelakangi oleh kurangnya perangkat pembelajaran berupa LKPD yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk berpikir kritis. Penelitian ini adalah jenis penelitian *Research and Development* (R & D) dengan mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pengembangan produk ini bertujuan menghasilkan produk LKPD berbasis PBL pada materi perubahan lingkungan yang bersifat valid, praktis dan efektif. Produk yang dikembangkan diujicobakan di SMA Negeri 2 Gowa pada kelas X MIA I. Penilaian produk dengan menggunakan instrumen berupa lembar validasi, angket respon guru dan peserta didik dan tes hasil belajar, dengan hasil penelitian sebagai berikut; 1) Hasil penilaian dari validator ahli menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan masuk ke dalam kategori valid dengan memperoleh nilai validitas sebesar 4.63 (valid); 2) LKPD yang dikembangkan masuk ke dalam kategori praktis dengan melihat hasil penilaian respon guru terhadap LKPD dengan nilai sebesar 91.42 % (sangat positif), respon peserta didik dengan nilai 87.46 % (Sangat positif) dan kepraktisan keterlaksanaan dengan nilai 4.9 (Terlaksana dengan baik); 3) LKPD yang dikembangkan masuk ke dalam kategori efektif dengan mendapatkan persentase ketuntasan belajar sebesar 91.67%; Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi biologi kelas X yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran Biologi karena memenuhi syarat valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: LKPD, *Problem Based Learning* (PBL), Valid, Praktis, Efektif

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang terstruktur dan terdapat unsur-unsur dinamis dalam pembelajaran dalam mengefektifkan dan mengefisienkan pelaksanaan proses pembelajaran dalam kelas. Di dalam kegiatan belajar mengajar terdapat unsur-unsur sebagai berikut yaitu: 1) Bahan ajar, 2) Suasana belajar, 3) Media dan 4) sumber belajar (Haling, 20017).

LKPD merupakan salah satu contoh dari bahan ajar cetak (*printed*) berisikan pokok materi dan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik. LKPD merupakan salah satu bahan ajar cetak atau berupa materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKPD, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi ajar (Prastowo, 2014).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 2 Gowa dengan cara mewawancarai guru biologi dan mengobservasi langsung perangkat pembelajaran diketahui bahwa, LKPD yang digunakan merupakan LKPD yang sudah digunakan sejak lama, dan masih digunakan pada pembelajaran sekarang. LKPD yang digunakan berisi ringkasan materi, kegiatan peserta didik, dan latihan soal. Pertanyaan pada LKPD tersebut hanya untuk menguji konsep yang bersifat teoritis dan belum melatih peserta didik untuk berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suyanto et al (2011), bahwa LKPD yang beredar di sekolah

bukan LKPD yang seharusnya, yaitu merupakan lembaran berisi tugas peserta didik, tetapi hanya merupakan evaluation sheet atau lembar penilaian.

Bertolak dari hasil observasi dan wawancara dibutuhkan sebuah terobosan baru dalam rana pembelajaran, yaitu perlunya dikembangkan suatu bahan ajar berupa LKPD yang dikembangkan berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Perubahan Lingkungan untuk peserta didik kelas X SMA. LKPD yang digunakan peserta didik SMA Negeri 2 Gowa, masih perlu perbaikan atau pengembangan disesuaikan dengan kriteria LKPD yang baik. "Komponen evaluasi LKPD yang baik mencakup komponen kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan. Hal ini senantiasa agar peserta didik dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Prastowo, 2014).

LKPD yang dikembangkan ini mengacu pada model pembelajaran PBL yang menyajikan permasalahan yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari mengenai Perubahan Lingkungan dari berbagai artikel. Kecocokan model pembelajaran PBL dengan pembelajaran pada materi Perubahan Lingkungan yaitu menekankan pada proses pembelajaran kontekstual karena menuntut untuk menghubungkan antara materi yang dipelajari dengan kejadian nyata dalam kehidupan.

Pada proses pengembangannya, peneliti akan menggunakan model pengembangan "Research and Development" tipe ADDIE, yakni dengan melakukan tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Model pengembangan ADDIE dipilih karena dalam proses

pengembangan produk lebih terstruktur dan sistematis pada setiap tahapannya, sehingga peneliti lebih mudah mengetahui sudah sejauh mana tahapan pengembangan yang sudah dikerjakan.

Berdasarkan pada kajian teori, hasil penelitian, observasi dan wawancara, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Materi Biologi SMA Kelas X”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dengan model ADDIE yang bertujuan menghasilkan LKPD berbasis PBL (*Problem Based Learning*) yang bersifat valid, praktis, dan efektif. Menurut Sugiyono (2015) metode penelitian *Research and Development* yang selanjutnya disingkat menjadi R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) perubahan lingkungan berbasis PBL (*Problem Based Learning*) pada materi Biologi untuk SMA kelas X Semester II yang menggunakan model penelitian pengembangan (*Research and Development/ R & D*), yang mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu *Analyze* (analisis), *Design* (desain), *Develop* (pengembangan) *Implement* (implementasi) dan *Evaluate* (evaluasi) (Branch, 2009).

1. Tahap analisis (*Analyze*)

a. Analisis kebutuhan peserta didik

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti melalui studi pustaka, observasi awal dan wawancara, maka diperoleh informasi bahwa pembelajaran umumnya masih di dominasi oleh guru (*teacher centered*), sehingga peserta didik cenderung pasif, akibatnya peserta didik kerap merasa jenuh karena hanya mengandalkan hafalan semata. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa permasalahan-permasalahan tersebut dapat dipecahkan dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL). Hasil ini kemudian menjadi dasar untuk mengembangkan salah satu jenis perangkat pembelajaran berupa LKPD.

b. Analisis Peserta Didik

Analisis peserta didik dilakukan dengan wawancara kepada siswa SMA kelas X MIA 1.

Adapun hasil analisis peserta didik pada kelas X MIA 1 yaitu, usia rata-rata peserta didik 15-17 tahun, dimana menurut teori Peaget siswa pada kelompok usia tersebut berada dalam tahap operasional formal atau dengan kata lain siswa telah mampu berpikir abstrak. Jadi pada tahap ini siswa sudah mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang lebih baik dan lebih kompleks daripada anak yang berada pada tahap perkembangan kognitif di bawahnya (Santrock, 2004).

c. Analisis Konten

Analisis konten dilakukan untuk mengetahui konsep-konsep apa saja yang disajikan dalam pengembangan LKPD berdasarkan kurikulum dengan mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Analisis konten meliputi analisis materi dan kegiatan-kegiatan yang

akan disajikan dalam LKPD. Analisis konten diambil dari hasil pengumpulan dan analisis materi, jurnal-jurnal, dan artikel-artikel yang dapat digunakan dalam mengembangkan produk.

d. Analisis Struktur

Analisis struktur dilakukan untuk melihat ketercapaian konten LKPD berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Pada LKPD ini, kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam LKPD diambil dari sub topik pada materi perubahan lingkungan.

e. Analisis Tujuan

Analisis tujuan meliputi pengkajian kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran. Analisis tujuan menjadi acuan dalam pengembangan LKPD sehingga produk yang dikembangkan dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi dasar.

2. Tahap desain (*Design*)

Tahap ini berisi kegiatan perancangan LKPD yang berorientasi model *problem based learning* (PBL). Tahapan desain dimulai dari strategi instruksional, kemudian pemilihan format rancangan, pembuatan perencanaan rancangan, pembuatan dokumen desain, dan desain evaluasi.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk merealisasikan segala hal yang telah dilakukan pada tahap analisis dan tahap desain. Adapun Jaminan kualitas LKPD yang dikembangkan sebagai berikut;

Tabel 4.1 Penilaian Validator terhadap LKPD

No	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Keterangan
1	Kelayakan Isi	4.38	Valid
2	Teknik Penyajian	4.60	Valid
3	Kelengkapan Penyajian	5.00	Sangat Valid
4	Bahasa	4.83	Valid
5	Waktu	5.00	Sangat Valid
	Rata-rata	4.63	Valid
	Reliabilitas (R)	0,76	R= tinggi

Tabel 4.2 Penilaian Validator terhadap Instrumen Validasi Angket LKPD Perubahan lingkungan kelas X SMA

No.	Aspek yang dinilai	Skor rata-rata	Keterangan
1	Aspek Petunjuk	5.00	Sangat Valid
2	Aspek Cakupan		
	Komponen Angket	4.63	Valid
3	Bahasa	5.00	Sangat Valid
	Rata-rata	4.88	Valid
	Reliabilitas	0.88	Reliabilitas Sangat Tinggi

4. Tahap Implementasi (*implementation*)

Tahap implementasi pada penelitian ini dilaksanakan dari kegiatan kepraktisan hingga pada tahap keefektifan. Pelaksanaan tahap ini dilakukan apabila tahap pengembangan telah keseluruhan selesai. LKPD yang dinyatakan valid kemudian dilakukan uji coba untuk melihat kepraktisan dari LKPD.

Dalam hal ini dilakukan pemberian angket kepada 3 Guru Biologi SMA Negeri 2 Gowa sebagai pengguna LKPD yang telah dikembangkan dan dilakukan uji coba terbatas kepada 36 orang peserta didik kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Gowa. Sedangkan untuk keterlaksanaan dinilai oleh 2 orang observer untuk melihat sejauh mana kegiatan-kegiatan

dalam pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

Kegiatan uji coba produk ini dilakukan selama 4 kali pertemuan, 3 kali pertemuan digunakan untuk proses pembelajaran dan 1 kali pertemuan digunakan untuk tes hasil belajar peserta didik untuk mengetahui tingkat keefektivan produk yang dikembangkan Berikut respon guru dan peserta didik sebagai pengguna LKPD serta keterlaksanaan penggunaan LKPD.

Tabel 4.3 Respon Guru (Praktisi) terhadap LKPD Perubahan lingkungan Kelas X SMA

No	Aspek yang dinilai	Persentase Rata-rata
1	Kemenarikan LKPD	89.33%
2	Kesesuaian Tujuan Pembelajaran	93.33%
3	Kemudahan Memahami Penggunaan LKPD	90.00%
4	Kemudahan Memahami Isi LKPD	91.11%
Persentase Rata-rata Keseluruhan		91.42%

Tabel 4.4 Respon Peserta Didik terhadap LKPD Perubahan lingkungan Kelas X SMA

No	Aspek	(%)	Ket
1	Kemudahan dalam memahami LKPD	89.44%	Sangat Positif
2	Kemenarikan LKPD	83.89%	Positif
3	Penyajian Pembelajaran dengan LKPD	90.67%	Sangat Positif
4	Manfaat	85.83%	Sangat Positif
Persentase rata-rata		87.46%	Sangat Positif

Tabel 4.5. Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.749	16

Tabel 4.6 Analisis Observasi Keterlaksanaan LKPD oleh Observer

No	Komponen & Aspek Pengamatan	Total Pertemuan
		O1/O2/O3
1	Kegiatan Awal	5.00
2	Kegiatan Inti	4.80
3	Kegiatan Akhir	4.70
4	Suasana Kelas dalam Proses Pembelajaran	5.00
Rerata Total		4.9
Kategori		Terlaksana dengan baik

Tabel 4.7 Analisis Efektivitas LKPD dari Hasil *Posttest*

No	Jumlah Peserta Didik	Hasil Posstest	(%)
1	36 Orang	33 Orang Tuntas	91.67%
2	Orang	3 Orang Tidak Tuntas	8.33%

5. Tahap Evaluasi (*evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan untuk melihat apakah produk yang telah diimplementasikan berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahapan evaluasi dilakukan setelah melihat kevalidan, kepraktisan dan keefektivan LKPD berbasis PBL yang telah di terapkan dalam aktivitas belajar siswa secara langsung.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL yang dikembangkan dianggap berhasil. Hal ini dikarenakan nilai kevalidan, kepraktisan dan keefektivan masuk ke dalam kategori berhasil.

1. Kevalidan

LKPD berbasis PBL ini termasuk dalam kategori "Valid" ($4 \leq V_a < 5$), dimana nilai rata-rata total untuk semua indikator penilaian adalah $\bar{V} = 4,63$. Berdasarkan

kriteria kevalidan, maka dapat dikatakan LKPD berbasis PBL tersebut telah memiliki derajat validitas yang tinggi dan layak untuk digunakan. Menurut Hobri (2009), perangkat pembelajaran memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid ($4 \leq Va < 5$). Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator. Selanjutnya dilakukan kembali validasi. Demikian seterusnya sampai diperoleh perangkat pembelajaran yang valid.

2. Kepraktisan

Kedua hasil analisis dari angket respon guru dan respon peserta didik tersebut menunjukkan kategori respon positif yang berarti LKPD perubahan lingkungan berbasis PBL dengan dapat diterima dengan baik oleh guru dan peserta didik. Media pembelajaran dikatakan praktis apabila memenuhi indikator praktis secara teoritis yaitu validator menyatakan bahwa sumber belajar dapat digunakan dengan memerlukan sedikit revisi atau tanpa revisi, dan praktis secara praktik yaitu persentase respon peserta didik dan respon guru terhadap LKPD menunjukkan ke dalam kategori positif (Yamasari 2010).

Selain respon guru dan respon peserta didik yang dinilai pada tahap kepraktisan, dianalisis juga kepraktisan dalam hal keterlaksanaan. Keempat aspek yang dinilai ini memiliki rata-rata tingkat keterlaksanaan (TK) = 4.9. Semua aspek masuk ke dalam kategori “terlaksana dengan baik” $4 \leq TK < 5$ yang menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan praktis untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Apabila nilai keterlaksanaan produk yang dikembangkan dibawah cukup terlaksana ($3 \leq TK < 4$), maka peneliti perlu merevisi kembali produk tersebut karena kurang praktis untuk diimplementasikan dalam pembelajaran (Hobri, 2009).

3. Keefektivan

Berdasarkan hasil analisis didapatkan data yaitu dari 36 jumlah peserta didik di kelas X MIA 1, terdapat 33 peserta didik yang mampu mencapai nilai $KKM \leq 75$, hal ini menunjukkan persentase ketuntasan sebesar 91.67 % masuk ke dalam kategori ketuntasan belajar sangat tinggi. Jika hasil analisis tes analisis hasil belajar peserta didik diperoleh nilai ketuntasan belajar secara individual yaitu minimal 75 (sesuai KKM) dan persentase ketuntasan minimal 80% maka LKPD yang digunakan dikatakan efektif (Hobri 2009).

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi biologi SMA kelas X yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dengan rata-rata hasil validasi tim ahli sebesar $Va = 4,63$ “Valid” ($4 \leq Va < 5$),
2. LKPD yang berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi biologi SMA kelas X yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis karena kedua hasil respon guru dan respon peserta didik menunjukkan kategori respon positif. Serta keterlaksanaan berada pada kategori terlaksana dengan baik.
3. LKPD yang berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada materi biologi SMA kelas X yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektivan karena persentase ketuntasan sebesar 91.67 % masuk ke dalam kategori ketuntasan belajar sangat tinggi.

B. Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan terkait dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan agar LKPD ini dapat dijadikan sebagai salah satu sumber belajar mandiri siswa yang dapat digunakan di rumah maupun di sekolah.
2. Diharapkan agar LKPD ini lebih meningkatkan lagi minat dan motivasi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan berbagai jenis LKPD yang dapat dimanfaatkan lebih maksimal dalam bidang pendidikan.
3. Pengembangan LKPD ini perlu diuji cobakan pada skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. 2009. *Instructional design: the ADDIE approach*. New York: Springer.
- Haling, A. 2007. *Belajar dan pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research) Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Program Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember.
- Prastowo, A. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Santrock, J. W. 2004. *Educational Psychology*. Terjemahan oleh Wibowo, T. 2010. Jakarta: Prenada Media Group
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Alfabeta: Bandung.
- Suyanto S, Paidi & Wilujeng I. 2011. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). *Makalah* disampaikan pada Pembekalan Guru Daerah Terluar dan Tertinggal. Akademi Angkatan Udara. Yogyakarta 26 November–6 Desember 2011.
- Yamasari, yuni. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang berkualitas*. Seminar Nasional Pascasarjana X – ISBN No 979-545-0270-1.