

VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK PEMBELAJARAN DI KELAS X SMA

Meri Mariati¹, Trisna Amelia², Bony Irawan³

Merimariati28@gmail.com

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

This research aims to develop student worksheets based on Project Based Learning models in the biodiversity topic for tenth-grade high school students. The project based learning is a learning model that involve students to develop the abilities and skills of students in planning activities, carrying out research and producing certain products that are framed in one container in the form of a learning project. The method used in this research is the research and development (R&D) method with 4D model which has 4 stages of define, design, develop, and disseminate. Based on result of the research, it was obtained an average media validation result of 80% and material validation result was 84,75% with the categorized "valid". So it can be concluded that the development of students worksheet based on the project based learning models on the biodiversity material for use in tenth-grade high school students developed with the 4D model is valid for later use in the learning.

Kata kunci: Validitas, LKPD, Model *Project Based Learning*, Keanekaragaman Hayati.

I. Pendahuluan

Abad 21 adalah abad yang berlandaskan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga siswa diuntut untuk dapat menguasai berbagai keterampilan agar mampu bersaing secara global. Menurut Bernie (2010: 48) keterampilan yang diperlukan pada abad 21 yaitu dengan 4 keterampilan yang di kenal dengan 4C critical thinking skills, creative thinking skills, collaboration skills dan communication skills. Untuk menguasai berbagai keterampilan agar mampu bersaing secara global, peserta didik harus berperan aktif dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memahami materi yang dipelajari, sedangkan pendidik berperan sebagai motivator yang dapat membangkitkan motivasi belajar peserta didik dan mendorong pendidik agar lebih kreatif dalam mengembangkan bahan ajar.

Pendidikan yang diharapkan dari abad-21 sesuai dengan kurikulum 2013. Pada kurikulum 2013 guru diharuskan menggunakan bahan ajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran supaya tujuan pembelajaran yang di harapkan dapat tercapai dengan baik. Ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu dalam penggunaan bahan ajar. Bahan ajar sangat penting artinya bagi guru dan siswa, Guru akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran jika tanpa disertai bahan ajar yang lengkap. Begitu pula bagi siswa, tanpa adanya bahan ajar siswa akan mengalami kesulitan dalam belajarnya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran, guru harus menggunakan bahan ajar pembelajaran yang bervariasi, kreatif dan disesuaikan dengan kondisi siswa sehingga siswa lebih memahami materi yang disampaikan dan

siswa lebih berkesan dengan pembelajaran yang telah disampaikan (Wahyu, 2012:3). Salah satu bahan ajar yang menarik dan inovatif serta kreatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Untuk mendapatkan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan, maka perlu dikombinasikan dengan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sehingga dapat meningkatkan keaktifan peserta didik serta juga dapat memotivasi peserta didik agar dapat berpikir kreatif dan inovatif dalam memecahkan suatu masalah dan siswa pun merasa tertantang dengan model pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kreativitas peserta didik adalah model *project based learning*. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (*problem*) yang sangat menantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri (Trianto, 2010:11).

LKPD berbasis *project based learning* dapat membangun pengetahuan peserta didik karena menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Model pembelajaran ini memberikan peluang bagi peserta didik untuk meningkatkan peserta didik bekerja secara mandiri untuk membangun pengetahuannya dalam pembelajaran dan mewujudkannya dalam produk nyata. Pembuatan produk dapat diaplikasikan dalam pembelajaran biologi salah satunya pada materi keanekaragaman hayati. Materi keanekaragaman hayati mempelajari keberagaman makhluk hidup pada tingkat gen, jenis, dan ekosistem. Materi keanekaragaman hayati diajarkan pada semester gasal kelas X SMA.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Kabupaten Bintan Timur, didapatkan bahwa guru masih sangat jarang menggunakan LKPD pada proses pembelajaran, karena LKPD tersebut hanya digunakan pendidik pada saat pemberian tugas evaluasi dan tugas rumah. LKPD yang digunakan pendidik masih bersifat umum dan diambil dari buku paket sehingga peserta didik tidak tertantang dalam menjawab soal-soal yang diberikan. LKPD yang digunakan tidak memiliki perpaduan warna yang menarik dan desain yang tidak bervariasi serta tidak memberikan pengalaman belajar peserta didik untuk bebas bereksperimen dan mengeksplorasi potensi dari dalam diri peserta didik yang kreatif. Hal ini membuat siswa tidak bersemangat dan merasa bosan dalam belajar sehingga keterampilan berpikir siswa kurang berkembang secara optimal. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan LKPD yang dapat meningkatkan kreativitas peserta didik serta juga dapat membantu peserta didik saling kerja sama dalam memecahkan masalah yang nyata.

Dari uraian permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dan pengembangan dengan judul “Validitas LKPD Berbasis Model *Project Based Learning* (PjBL) pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA”.

II. Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan produk yang telah ada dan menguji kevalidan tersebut. Sesuai dengan namanya, *Research & Development* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *research* dan diteruskan dengan *development*. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*) dan dalam pelaksanaan uji coba produk, sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran. Model penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti untuk penelitian ini yaitu penelitian *Research and Development* dengan menggunakan model pengembangan 4D Thiagarajan dan Sammel yang dicetuskan pada tahun 1974. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Pada tahap *Define* (pendefinisian) dilakukan

dengan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap *Design* (perancangan) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan produk awal. Pada tahap *Develop* (pengembangan) meliputi tahap penilaian ahli dan uji coba lapangan. Pada tahap *Disseminate* (penyebaran) bisa dilakukan di kelas/sekolah secara terbatas dan juga bisa dengan menyebarkan *softcopy* dari produk yang dikembangkan.

Subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa SMA Negeri 1 Bintan Timur. Pada tahap validasi LKPD berbasis model *Project Based Learning* diuji cobakan pada kelas X MIPA yang dilaksanakan secara *online* mengingat kondisi pandemi Covid-19. Teknik pengumpulan data LKPD berbasis model *Project Based Learning* diperoleh dari lembar validasi materi dan validasi media oleh para validator. Validasi materi terdiri dari 4 aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek *Project Based Learning* yang dilakukan oleh dosen dan guru biologi. Sedangkan validasi media terdiri atas aspek yaitu aspek kegrafisan yang dilakukan oleh dosen dan guru biologi.

Data yang telah didapat dari validasi ahli materi dan validasi ahli media akan disajikan dengan skala *Likert* yang selanjutnya dianalisis untuk mencari nilai kelayakan produk dengan menggunakan rumus:

$$K = \frac{F}{N.I.R} \times 100 \%$$

Keterangan:

K = Presentasi Kelayakan

F = Jumlah seluruh jawaban responden

N = Skor tertinggi dalam angket

I = Jumlah pertanyaan dalam angket

R = Jumlah responden

Selanjutnya rata-rata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria menggunakan langkah sebagai berikut:

- Rentang skor mulai 1-4
- Kriteria terbagi atas 4 tingkat, sangat valid, valid, kurang valid, tidak valid.
- Rentang skor terbagi menjadi empat kelas interval.

Adapun penetapan tingkat validitas ditentukan menurut kriteria berikut:

Tabel 1. Kriteria Penetapan Tingkat Validitas

Tingkat Pencapaian	Kategori
$85,01\% < x \leq 100\%$	Sangat Valid
$70,01\% < x \leq 85\%$	Valid
$50,01\% < x \leq 70\%$	Kurang Valid
$01,00\% < x \leq 50\%$	Tidak Valid

Sumber : Modifikasi Riduwan (2011:15)

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian R&D (*Research and Development*) yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kualitas produk tersebut. Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan produk bahan ajar berupa LKPD berbasis model *Project Based Learning* pada materi Keanekaragaman Hayati kelas X SMA yang dilihat dari aspek validitas produk yang dihasilkan.

a. Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk mendapatkan materi yang valid. Ahli materi yang menjadi validator pada penelitian ini yaitu dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji dan guru biologi di SMA Negeri 1 Bintan Timur. Data validasi didapat dengan cara memberikan lembar validasi yang mencakup aspek materi yang terdiri dari aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan dan aspek *Project Based Learning* dengan jumlah 14 butir indikator dengan 33 pernyataan. Ahli materi melihat produk yang dikembangkan dan memberikan masukan berupa komentar dan saran kepada pengembang yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan. Setelah ahli materi melihat produk yang dikembangkan ahli materi memberikan penilaian dengan mengisi lembar validasi. Berikut hasil penilaian keseluruhan oleh ahli materi.

Tabel 2. Data Hasil Validasi Materi

No.	Aspek Penilaian	Validator			Persentase	Kriteria
		I	II	III		
1.	Aspek Kelayakan Isi	95,3 %	75,3 %	84,6 %	85.1 %	Sangat Valid
2.	Aspek Penyajian	95 %	82,5 %	80 %	85,8 %	Sangat Valid
3.	Aspek Kebahasaan	86,7 %	82,2 %	82,2 %	83,7 %	Valid
4.	Aspek Penilaian PjBL	93,3 %	80 %	80 %	84,4 %	Valid
Rata-Rata		92,57 %	80 %	81,70 %	84,75 %	Valid

Dari proses validasi materi yang dilakukan diperoleh data dengan rata-rata persentase 84,75% dan materi dikatakan valid. Kriteria penilaian dinilai dari 4 aspek yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan bahasa dan aspek penilaian PjBL, yang dikembangkan menjadi 33 butir pernyataan dengan 5 pilihan penilaian yaitu, sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Ditinjau dari aspek kelayakan isi, LKPD dinyatakan sangat valid dengan rata-rata hasil persentase sebesar 85,1%, artinya LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum 2013. Hal ini juga sejalan dengan Depdiknas (2013:18) yang menyatakan bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Ditinjau dari aspek penyajian, LKPD dinyatakan sangat valid dengan rata-rata hasil persentase sebesar 85,8%, artinya LKPD telah disajikan secara sistematis, memuat rincian materi dan tujuan pembelajaran yang jelas, mampu menunjang kelancaran proses pembelajaran, stimulus dan respon pengguna. Hal ini juga sejalan dengan Depdiknas (2013:18) yang menyatakan bahwa komponen penyajian mencakup kejelasan tujuan yang ingin dicapai, sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan cara penyajian yang enak dibaca dan dipelajari.

Ditinjau dari komponen kebahasaan, LKPD dinyatakan valid dengan rata-rata hasil persentase sebesar 83,7%. Komponen kebahasaan berkenaan dengan penggunaan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan kerancuan bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan Susanti (2013:209) yang menyatakan bahwa tingkat kemudahan bahasa bagi siswa seperti kalimat yang digunakan sederhana dan penggunaan Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Bahasa Indonesia..

Ditinjau dari aspek penilaian *Project Based Learning*, LKPD dinyatakan valid dengan rata-rata hasil persentase sebesar 84,4%. Hal ini membuktikan bahwa LKPD telah terintegrasi dengan model berbasis *Project Based Learning*. LKPD berbasis *Project Based Learning* dikatakan valid apabila menerapkan 4C (Creativity, critical thinking, collaboration and communication) sehingga siswa mampu mencari solusi yang beragam.

Secara keseluruhan, hasil uji validitas LKPD berbasis *Project Based Learning* adalah valid. Dengan hasil rata-rata validasi media 80% dan hasil validasi materi 84,75%. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa LKPD berbasis *Project Based Learning* pada materi Keanekaragaman Hayati telah valid dan dapat digunakan pada pembelajaran biologi.

b. Validasi Media

Validasi media dilakukan oleh validator ahli media yaitu dosen dari program studi pendidikan biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji dan guru

biologi di SMA Negeri 1 Bintan Timur. Penilaian dari ahli media ini dijadikan acuan untuk merevisi produk sebelum dilakukan uji coba lapangan. Data validasi didapat dengan cara memberikan lembar validasi yang memuat aspek kegrafisan yang terdiri dari 5 indikator dengan 9 butir pernyataan dengan 5 pilihan penilaian yaitu, sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik. Ahli media melihat produk yang dikembangkan dan memberikan masukan berupa komentar dan saran kepada pengembang yang digunakan sebagai pedoman untuk melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan. Setelah ahli media melihat produk yang dikembangkan ahli media memberikan penilaian dengan mengisi lembar validasi. Berikut hasil penilaian oleh ahli media.

Tabel 3. Data Hasil Validasi LKPD oleh Ahli Media

No.	Aspek Penilaian	Validator			Persentase	Kriteria
		I	II	III		
1.	Ukuran LPD	80 %	80 %	80 %	80 %	Valid
2.	Unsur tata letak LKPD	80 %	70%	80 %	76,6 %	Valid
3.	Desain tampilan LKPD	80%	80 %	80 %	80 %	Valid
4.	Ilustrasi LKPD	80%	90%	70%	80 %	Valid
5.	Tipografi isi LKPD	90%	80 %	80 %	83,3 %	Valid
Rata-Rata		82 %	80 %	78 %	80 %	Valid

Hasil pengujian validitas produk dari segi media menunjukkan bahwa aspek ukuran LKPD, aspek unsur tata letak LKPD, aspek tipografi isi, aspek ilustrasi LKPD, aspek desain tampilan pada materi keanekaragaman hayati berada pada kategori valid dengan nilai 82% penilaian dari validator I, penilaian dari validator II berada pada kategori valid dengan nilai 80% dan 78% penilaian dari validator III berada pada kategori valid. Dengan persentase rata-rata total 80% berada pada kategori valid. Hal ini karena media dinilai menarik dari berbagai komponen utama dan pendukungnya. Seperti yang diungkapkan oleh Munir (2013:111) setiap komponen yang terdapat di dalam media pembelajaran harus mewujudkan suatu informasi dan tampilan yang menarik dan berkesan. Kesimpulan dari ahli media adalah LKPD berbasis model *Project Based Learning* layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Ditinjau dari aspek yang dinilai, LKPD dinyatakan valid dengan nilai 80%. Unsur LKPD, tata letak LKPD, tipografi isi LKPD, ilustrasi LKPD, dan desain tampilan sudah baik dan materi disajikan dengan tulisan dan jenis huruf yang jelas. Secara umum, penilaian produk setelah divalidasi pada setiap aspek berada pada interpretasi valid. Pendapat ini didukung oleh penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang menyatakan bahwa LKPD pembelajaran yang berkualitas serta layak diterapkan dalam proses pembelajaran jika telah memenuhi standar kevalidan pada aspek yang sudah ditentukan yang kemudian dinilai oleh ahli atau pakar dan penggunaan huruf yang digunakan dalam bahan ajar cetak tidak boleh terlalu kecil dan mudah dibaca. Selain itu pemilihan warna *background* kontras dengan huruf sehingga tulisan mudah dibaca (French, 2013:12-19).

IV. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti maka dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD berbasis model *Project Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati yang dikembangkan valid dalam validasi materi yaitu 92,57% dari dosen, 80% dari guru I, 81,70% dari guru II dengan rata-rata persentase total 84,75%. Validasi media LKPD dengan nilai 82% dari dosen, 80% dari guru I dan 78% dari guru II dengan rata-rata persentase total 80% yang berada pada kategori valid. Sehingga LKPD berbasis model *Project Based Learning* pada materi keanekaragaman hayati kelas X SMA dikatakan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

V. Daftar Pustaka

- Depdiknas. 2013. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Donni, J. P. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung CV Pustaka Setia.
- Lestari, L. 2018. *Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA*. 2(1) 170-177.
- Munir. 2013. *Multimedia: Konsep dan Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: RinekaCipta.
- Thiagrajan, S., Semmel, M.I. 1974. *Intructional Development for Training Teacher of Expectional Children*. Minncapolis, Minnesota : Leadrship Traininf Instiute/ Special Education, University of Minnesoa
- Trianto. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Trilling, B. and Fadel. 2010. *21 st Centur Skills: Learning for Life in Our Times*.
- Wahyu. 2012. *Panduan Bahan Ajar Untuk Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

VI. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada Assist. Prof. Trisna Amelia, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I. Kepada Assist. Prof. Bony Irawan, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II. Terimakasih juga kepada Assist. Prof. Dr. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si. selaku validator media dan Assist. Prof. Erda Muhartati, S.Si., M.Si. selaku validator materi, Assist. Prof. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd. selaku validator instrumen, Ibu Ratih Pratiwi, S.Si. sebagai validator materi dan media, Ibu Dra. Ginor Asfila, S.Pd selaku validator media dan materi serta terimakasih juga kepada SMA Negeri 1 Bintan Timur yang telah memberikan izin untuk dilaksanakan penelitian ini.