

Research Article

Validitas E-LKPD Interaktif Berbasis Discovery Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Fase E SMA/MA

Elvia Derta¹, Siska Nerita², Annika Maizeli³

1. Universitas PGRI Sumatera Barat, elviaderta7@gmail.com
2. Universitas PGRI Sumatera Barat, siskabio@gmail.com
3. Universitas PGRI Sumatera Barat, bioannika@gmail.com

Copyright © 2023 by Authors, Published by **DIROSAT: Journal of Education, Social Sciences & Humanities**. This is an open access article under the CC BY License <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Received : April 21, 2023
Accepted : June 10, 2022

Revised : May 08, 2023
Available online : July 26, 2023

How to Cite: Elvia Derta, Siska Nerita, & Annika Maizeli. (2023). Validitas E-LKPD Interaktif Berbasis Discovery Learning Pada Materi Keanekaragaman Hayati Untuk Fase E SMA/MA. *DIROSAT: Journal of Education, Social Sciences & Humanities*, 1(2), 51-57. <https://doi.org/10.58355/dirosat.vii2.11>

Validity of Interactive E-LKPD Based on Discovery Learning on Biodiversity Materials for Phase E SMA/MA

Abstract. Learning tools are various teaching materials used by teachers in an effort to achieve the profile of Pancasila learners and learning outcomes. The use of printed books has not been maximized, and the Student Activity Worksheets (LKPD) used do not meet the components of worksheet elements. Based on this, research has been conducted with the aim of producing valid and practical interactive electronic Student Activity Worksheets (E-LKPD) based on discovery learning for the topic

of biodiversity in the E Phase of high school/secondary school. This research is a developmental study using the 4D model, consisting of 4 stages: define (definition), design (design), develop (development), and disseminate (dissemination), although the dissemination stage was not carried out. The define stage involves front-end analysis, student analysis, and task analysis starting from analyzing the content structure, conceptual analysis, and learning objectives analysis. The design stage involves designing the E-LKPD. The develop stage involves validity testing through questionnaire completion by 2 biology lecturers and teachers. Practicality testing was done through completion by biology teachers and Phase E students at SMA N 3 Padang. The results of validity testing of the interactive E-LKPD based on discovery learning by validators show that the E-LKPD is highly valid with a score of 93.17%. It can be concluded that the interactive E-LKPD based on discovery learning or biodiversity topic for Phase E high school/secondary school students is very valid.

Keywords: Validity; E-LKPD; Interactive; Discovery learning

Abstrak. Perangkat pembelajaran merupakan berbagai bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam upaya mencapai profil pelajar pancasila dan capaian pembelajaran. Penggunaan buku cetak belum maksimal dan LKPD yang dipakai belum memenuhi komponen unsur lembar kerja. Berdasarkan hal tersebut telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis discovery learning pada materi keanekaragaman hayati Fase E SMA/MA yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D dan meliputi 4 tahapan, yaitu tahap define (pendefinisian), design (perancangan), develop (pengembangan), dan disseminate (penyebaran), namun tahap disseminate (penyebaran) tidak dilakukan. Tahap define dilakukan analisis ujung depan, analisis siswa, dan analisis tugas dimulai dari analisis struktur isi, analisis konsep serta analisis tujuan pembelajaran. Tahap design dilakukan perancangan E-LKPD. Tahap develop dilakukan uji validitas dengan pengisian angket oleh 2 dosen dan guru Biologi. Uji praktikalitas dilakukan pengisian oleh guru Biologi dan siswa Fase E SMA N 3 Padang. Hasil uji validitas E-LKPD interaktif berbasis discovery learning oleh validator menunjukkan bahwa E-LKPD berada pada kriteria sangat valid dengan nilai 93,17%. Dapat disimpulkan bahwa E-LKPD interaktif berbasis discovery learning pada materi keanekaragaman hayati untuk siswa Fase E SMA/MA yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: Validitas; E-LKPD; Interaktif; Discovery Learning

PENDAHULUAN

Perangkat pembelajaran merupakan berbagai bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam upaya mencapai profil pelajar pancasila dan capaian pembelajaran. Bahan ajar meliputi *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wall chart*, foto/gambar, model, atau *maket* (Magdalena et al., 2020). Berdasarkan hasil analisis LKPD yang penulis lakukan pada materi keanekaragaman hayati. Didapatkan hasil analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sudah memuat unsur LKPD seperti judul, petunjuk belajar, tugas dan langkah kerja. Namun untuk unsur capaian pembelajaran (CP), materi pokok, informasi pendukung dan penilaian tidak dicantumkan. Menurut Depdiknas (2008) unsur dari LKPD ada 7 yaitu terdiri dari (a) judul (b) petunjuk belajar (c) kompetensi yang dicapai, (d) materi pokok, (e) informasi pendukung, (f) tugas-tugas dan langkah kerja, (g) penilaian.

Hasil analisis karakteristik siswa Fase E SMA Negeri 3 Padang diperoleh persentase hasil gaya belajar yang didapatkan dari guru bimbingan konseling (BK), diketahui bahwa 24% gaya belajar siswa secara kinestetik, 32% gaya belajar siswa secara visual dan 44% gaya belajar siswa secara audiotori. Gaya belajar yang

berbeda juga membuat guru harus menentukan media pembelajaran yang cocok diterapkan dalam pembelajaran. Media pembelajaran yang baik mampu memfasilitasi semua gaya belajar siswa, sehingga memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar dengan santai dan mudah (Putu et al., 2022).

Penerapan media interaktif ini sangat membantu siswa yang memiliki gaya belajar berbeda karena menggabungkan unsur audio dan visual. Dengan media ini, siswa dapat belajar menggunakan gambar, suara ataupun video, sehingga memudahkan siswa dalam mempelajari materi keanekaragaman hayati. Berdasarkan hasil karakteristik gaya belajar siswa, maka untuk menunjang proses pembelajaran perlu dikembangkan media tambahan berupa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) pada materi keanekaragaman hayati yang menarik dan mudah diakses. Lembar kerja peserta didik elektronik adalah salah satu media yang terintegrasi dengan teknologi yang di dalamnya terdapat gambar, animasi, dan video yang efektif untuk menarik perhatian peserta didik dan agar peserta didik tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran. E-LKPD perlu dikembangkan secara inovatif guna memenuhi tuntutan pembelajaran abad 21 yaitu sebagai media ajar dan sebagai perkembangan teknologi. (Ilmy et al., 2022).

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) pada materi keanekaragaman hayati lebih cocok menggunakan model pembelajaran discovery learning. Ariani (2020) menyatakan dalam pengembangan E-LKPD berbasis discovery learning, peserta tidak diberikan informasi awal terlebih dahulu, sehingga peserta didik yang menemukan informasi tersebut berdasarkan petunjuk yang terdapat pada E-LKPD, yang bertujuan untuk menemukan suatu jawaban dari permasalahan yang belum diketahuinya. E-LKPD menjadi solusi media pembelajaran elektronik guna mewujudkan proses pembelajaran interaktif yang sesuai dengan pembelajaran sekarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) menggunakan model 3D yaitu *define, design, develop*. Tahap *develop* salah satunya yaitu uji validitas. Lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) yang akan dikembangkan di validasi oleh validator yang terdiri dari 2 orang dosen dan 1 orang guru. Komponen lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) yang akan divalidasi meliputi tampilan, pemograman, isi, dan penyajian materi. Kritikan, masukan, dan saran dari validator akan menjadi bahan untuk merevisi lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD). Instrumen penelitian terdiri dari angket uji validitas menggunakan skala Likert dengan 5 kategori penilaian dapat dilihat pada Tabel 1. Analisis data dilakukan dengan menentukan skor tertinggi dan menjumlahkan skor dari masing-masing validator.

Tabel 1. Kategori Penilaian Validitas dengan Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Pemberian nilai validitas (Akbar, 2013):

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase skor

$\sum X$ = jumlah skor validasi dari setiap validator

N = skor maksimal

Dari hasil diatas akan diperoleh validitas E-LKPD dengan kriteria yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Validitas

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan	Keterangan
85,01-100,00	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01-85,00	Cukup Valid	Dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
50,01-70,00	Kurang Valid	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
01,00-50,00	Tidak Valid	Tidak boleh dipergunakan

(Akbar, 2013: 41)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap develop pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E- LKPD interaktif yang valid dan praktis. Tahap ini dilakukan dengan cara penyebaran angket validitas Validitas E-LKPD yang di kembangkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas E-LKPD oleh Dosen dan Guru

No	Aspek	Validator			Jumlah	Nilai Validitas %	Kriteria
		I	II	III			
A	Tampilan	47	50	46	143	95,33	Sangat Valid
B	Pemograman	17	20	18	55	91,66	Sangat Valid
C	Isi	31	35	31	124	92,38	Sangat Valid
D	Penyajian	27	30	27	98	93,33	Sangat Valid
Total						372,7	
Rata-rata						93,17	Sangat Valid

Dapat dilihat dari Tabel 6, kriteria sangat valid dengan rata-rata 93,17% untuk aspek tampilan, pemograman, isi dan penyajian. Aspek E-LKPD yang direvisi berdasarkan dengan saran dan masukan validator. Berdasarkan analisis data pada angket uji validitas pada dosen dan guru diperoleh rata-rata nilai validitas sebesar 93,17% dengan kriteria sangat valid. Uji validitas E-LKPD menilai aspek yaitu tampilan, pemograman, isi dan penyajian. Dilihat dari aspek tampilan dinyatakan sangat valid (95,33%). Kriteria sangat valid diperoleh dari penilaian validator terhadap aspek tampilan yaitu pemilihan jenis huruf pada E-LKPD interaktif sudah tepat, jenis huruf yang digunakan jelas untuk dibaca, ukuran huruf pada E-LKPD interaktif sesuai dengan komposisi tampilan untuk dibaca. gambar memiliki kualitas tampilan yang baik dan jelas agar memudahkan siswa untuk memahami penjelasan ataupun stimulus yang diberikan. Video memiliki kualitas tampilan yang baik dan jelas untuk menarik minat belajar siswa, video dapat diputar dengan baik karena video tersedia dengan versi *offline* yang bisa diakses kapan saja tanpa koneksi internet. Warna *background* E-LKPD interaktif tidak mencolok karena menggunakan perpaduan biru dan putih sesuai warna yang disarankan pada studi literatur, *background* tidak mengganggu keterbacaan teks kombinasi antara tulisan gambar dan video pada E-LKPD menarik dan tampilan E-LKPD interaktif dapat mendorong minat baca peserta didik. Menurut Prastowo (2011), dalam menyusun bahan ajar harus memperhatikan susunan kata dan desain dengan tampilan yang jelas dan menarik. Sejalan dengan Daryanes, (2021), menjelaskan produk yang dirancang dengan menggabungkan warna, tata letak, dan ukuran yang sesuai membuat siswa tertarik untuk membaca dan belajar.

Aspek pemograman dinyatakan sangat valid (91,66%). Kriteria sangat valid diperoleh dari penilaian validator yang terdiri dari pengoperasian E-LKPD interaktif cepat dan mudah, aplikasi mudah digunakan, menu saji materi sistematis dan mudah dioperasikan, serta penggunaan simbol atau ikon pada E-LKPD interaktif tepat. Persentase yang rendah pada indikator 12 dan 13 dengan jumlah 86,66% dikarenakan pada saat membuka link akses ke *jamboard* perlu sedikit waktu karena menggunakan

akses internet dan untuk menu saji materi perlu diperbanyak lagi untuk materinya. Afifah dkk., (2019), menyatakan bahwa media yang baik adalah media yang mudah digunakan dan mudah dimengerti bahkan oleh orang awam sekalipun. Lebih lanjut Sanjaya, (2010), menyatakan bahwa tuntutan media pembelajaran yang berkembang seiring kemajuan teknologi saat ini harus mampu menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis, efisien, dan efektif.

Dilihat dari aspek isi dinyatakan sangat valid (92,38%). Kriteria sangat valid diperoleh dari penilaian validator yang terdiri dari kesesuaian dengan materi keanekaragaman hayati sesuai dengan pencapaian pembelajaran, gambar sesuai dengan materi keanekaragaman hayati, video sesuai dengan materi keanekaragaman hayati dan E-LKPD interaktif memuat latihan-latihan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik akan materi yang telah disampaikan. Persentase yang rendah pada indikator 19 dan 20 dengan jumlah 86,66% dikarenakan untuk kedua video yang mewakili materi yang ada disarankan untuk video nyata di lingkungan, disarankan untuk memasukkan video non animasi. Menurut Ratnawulan (2015), aspek isi dikatakan valid apabila pengukuran tertentu sesuai dengan materi yang dipelajari dan setiap soal yang ada sesuai dengan indikator soal dan kompetensi dasar.

Aspek penyajian dinyatakan sangat valid (93,33%). Kriteria sangat valid diperoleh dari penilaian validator yang telah sesuai dengan materi keanekaragaman hayati yang disajikan jelas, materi yang disajikan mudah dipahami, materi keanekaragaman hayati disajikan secara sistematis, lembar kerja sesuai dengan sintak *discovery learning*, lembar kerja sesuai dengan materi yang dibahas sehingga peserta didik tidak kesulitan dalam menjawab dan lembar kerja memberikan respon jawaban benar atau salah saat peserta didik menjawab latihan yang sesuai dengan materi. Persentase yang rendah pada indikator 23 dan 26 dengan jumlah 86,66% dikarenakan perlu penambahan materi pendukung. Lestari dkk., (2018), pembuatan bahan ajar disusun secara sistematis agar dapat memudahkan peserta didik belajar secara terarah dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu penelitian yang dilakukan Fajarini dkk., (2016), suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis agar memudahkan siswa dalam memahaminya sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *discovery learning* pada materi keanekaragaman hayati Fase E SMA/MA yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis. Untuk melihat efektivitas penggunaannya dalam proses pembelajaran maka diharapkan peneliti selanjutnya perlu melakukan penelitian sampai ke tahap penyebarluasan E-LKPD interaktif berbasis *discovery learning* pada materi keanekaragaman hayati.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, B., Widiyaningtyas, T., & Pujiyanto, U. (2019). Pengembangan bahan ajar perakitan komputer bermuatan augmented reality untuk menumbuhkan keaktifan belajar siswa. *Tekno*, 29(2), 97. <https://doi.org/10.17977/umo34v29i2p97-115>
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya
- Ariani, D., & Meutiawati, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Discovery Learning Pada Materi Kalor Di Smp. *Jurnal Phi; Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 1(1), 13. <https://doi.org/10.22373/p-jpft.viii.6477>
- Daryanes, F. (2021). Implementasi Strategi Perkuliahan “ Students as Researchers ” dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Ip2b V*, 108–114
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Managemen Pendidikan dasar dan Menengah
- Fajarini, A., Soetjipto, B. E., & Hanurawan, F. (2016). Developing A Social Studies Module by Using Problem Based Learning (PBL) With Scaffolding for the Seventh Grade Students in A Junior High School in Malang , Indonesia. *Journal of Research & Method in Education*, 6(1), 62–69. <https://doi.org/10.9790/7388-06126269>
- Ilmy, L. A., Zaini, M., & Rezeki, A. (2022). Studi penggunaan LKPD-Elektronik konsep keanekaragaman hayati terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis: Study on the use of biodiversity concept *Practice of The Science of Teaching ...*, 1, 97–105
- Lestari, L., Alberida, H., & Rahmi, Y. L. (2018). Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 2(2), 170. <https://doi.org/10.24036/jep/vol2-iss2/245>
- Magdalena, I., Sundari, T., Nurkamilah, S., Ayu Amalia, D., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 311–326. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kratif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Pers
- Putu, N., Wirantini, N., Astawan, I. G., & Margunayasa, I. G. (2022). *Media Pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif pada Topik Siklus Air*. 10(1), 42–51
- Ratnawulan, E. dan R. (2015). *Evaluasi Belajar*. CV Pustaka Setia.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran: Toeori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Siregar, T. (2023). A Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMA Negeri 1 Sinunukan. *COMPETITIVE: Journal of Education*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.58355/competitive.v2i2.9>