

VALIDITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK INTERAKTIF BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* MATERI JAMUR FASE E SMA/MA

Artha Bimayu¹

Pendidikan Biologi Universitas PGRI Sumatera Barat, arthabimayu1806@gmail.com

***Annika Maizeli²**

Pendidikan Biologi Universitas PGRI Sumatera Barat, bioannika@gmail.com

Siska Nerita³

Pendidikan Biologi Universitas PGRI Sumatera Barat, siskabio@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *discovery learning* pada materi jamur untuk siswa Fase E SMA/MA yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian Research and Development (R&D), dengan menggunakan model 4D, yang mencakup 4 tahap yaitu *define* (pendefinisian), *design* (penyebaran), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada tahap *define* dilakukan analisis ujung depan dimulai dari menganalisis proses pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan, analisis peserta didik dibutuhkan untuk melihat gaya belajar peserta didik 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 orang dosen dan 1 orang guru biologi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa data uji validitas oleh validator memiliki nilai sebesar 93,14% dengan kriteria sangat valid. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *discovery learning* pada materi jamur untuk Fase E SMA/MA yang dikembangkan sangat valid.

Abstract

This study aims to produce an interactive Electronic Student Worksheet (E-LKPD) based on discovery learning on mushroom material for Phase E SMA/MA students that is valid and practical. This study is a Research and Development (R&D) study, using the 4D model, which includes 4 stages: define, design, develop, and disseminate. At the define stage, a front-end analysis is carried out starting from analyzing the learning process and teaching materials used, student analysis is needed to see student learning styles and task analysis starting from content structure analysis, concept analysis, and learning objective analysis. The design stage is carried out by designing the E-LKPD. The develop stage is carried out by a validity test by filling out a questionnaire by 2 lecturers and 1 biology teacher. Based on the results of the study, it shows that the validity test data by the validator has a value of 93.14% with very valid criteria. Based on the results of the study, it shows that the interactive Electronic Student Worksheet (E-LKPD) based on discovery learning on mushroom material for Phase E SMA/MA that was developed is very valid.

Kata kunci: *Discovery learning*, jamur, LKPD elektronik, validitas

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar, dimana pendidik dan peserta didik berbagi dan mengolah informasi agar pengetahuan yang diberikan bermanfaat dalam diri peserta didik (Mardicko, 2022). Dalam proses pembelajaran salah satu faktor yang penting dalam mendukung pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat belajar peserta didik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Menurut (Zahro *et al.*, 2019) penggunaan media pembelajaran sangat berguna bagi seorang pendidik untuk memudahkan dalam pemberian informasi kepada peserta didik sehingga pembelajaran menjadi menarik dan efektif. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik salah satu media yang mendukung dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi. Lembar kerja elektronik dapat diintegrasikan dengan berbagai media pembelajaran lainnya, seperti video, kuis, dan simulasi, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil wawancara

dengan guru SMA 1 Pertiwi Padang mengungkapkan bahwasanya di sekolah tersebut pada fase E sudah menerapkan kurikulum merdeka selama 2 tahun, dengan jumlah 8 kelas pada fase E. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru telah menerapkan model pembelajaran berupa *Problem Based Learning* (PBL), *Inquiri* dan *Discovey Learning*. Salah satu materi yang dipelajari dikelas 10 yaitu materi jamur, pada materi ini guru menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Dalam proses pembelajaran telah didukung oleh buku cetak, modul ajar dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Ketersediaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran masih terbatas, sehingga dalam satu kelompok hanya terdapat 1 LKPD, dan LKPD yang dipakai belum memenuhi komponen Lembar Kerja Peserta Didik.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa LKPD yang digunakan sudah memuat tujuan pembelajaran sesuai dengan materi yang akan dipelajari, petunjuk belajar yang belum sistematis, dan tugas-tugas serta langkah kerja yang sudah jelas perintah pengerjaannya, namun LKPD yang ada di sekolah belum disertai dengan identitas yang lengkap seperti belum berisikan mata pelajaran, dan semester, belum berisikan ringkasan materi atau informasi pendukung dan belum adanya

bentuk penilaian. Dari hasil analisis diperoleh bahwa LKPD yang ada disekolah belum sesuai dengan komponen. Menurut (Widiyarsih *et al.*, 2023) menyebutkan unsur LKPD terdiri dari: a) cover, b) daftar isi, c) kata pengantar, d) capaian pembelajaran, e) tujuan pembelajaran, f) petunjuk penggunaan LKPD, g) materi, h) soal latihan, i) kolom penilaian/lembar hasil kerja, dan j) daftar pustaka.

Berdasarkan masalah yang dijabarkan dapat dikembangkan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Interaktif. (Fitriani *et al.*, 2021) menjelaskan E-LKPD Interaktif merupakan media bebantuan media elektronik yang didalamnya terdapat teks, gambar, animasi, dan video-video yang efektif agar peserta didik tidak cepat bosan. E-LKPD interaktif dapat diakses melalui smartphone peserta didik, sehingga memudahkan akses dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Pengembangan E-LKPD bertujuan untuk melatih peserta didik bekerja keras secara mandiri sehingga peserta didik memiliki kemampuan untuk menemukan konsep yang lebih aktif dalam proses pembelajaran, dengan menggunakan model pembelajaran yang mendukung tujuan tersebut. Model yang sesuai digunakan untuk membuat peserta didik aktif dan meningkatkan keingintahuan peserta didik

adalah model *Discovery Learning*.

Discovery Learning merupakan proses pembelajaran berbasis penyelidikan dan penemuan sehingga peserta didik percaya diri untuk menemukan fakta-fakta. Model *Discovery Learning* ini sesuai digunakan untuk materi jamur karena dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peserta didik (Ali & Setiani, 2018).

Pengembangan E-LKPD lebih sesuai menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Vadilla, 2022) menjelaskan E-LKPD berbasis *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dengan rata-rata nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan E-LKPD dapat dianggap sebagai alat pembelajaran yang efektif dan mendukung peningkatan keterampilan peserta didik. E-LKPD menjadi solusi media pembelajaran elektronik guna mewujudkan proses pembelajaran interaktif yang sesuai dengan pembelajaran sekarang ini.

Tujuan penelitian adalah menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) interaktif berbasis *discovery learning* pada materi jamur untuk fase E yang valid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan februari-juli 2025 di Universitas PGRI Sumatera Barat dan SMA 1 Pertiwi Padang. Studi ini merupakan penelitian research and development (R&D) yang mengacu pada model yang dikemukakan oleh (Thiagrajan dalam Taufik, 2022), produk yang dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Interaktif berbasis Discovery Learning pada materi Jamur untuk Fase E SMA/MA. Pengembangan dilakukan menggunakan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap, yaitu: pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Pelaksanaan penelitian ini dibatasi sampai tahap pengembangan yang mencakup uji validitas. Tahap penyebaran tidak dilaksanakan karena keterbatasan waktu. LKPD Elektronik divalidasi oleh validator yang terdiri dari 2 dosen dan 1 guru biologi. Validator dipilih berdasarkan keahliannya, yaitu dua dosen dan satu guru biologi, untuk memastikan kualitas LKPD dari berbagai aspek. Dosen ahli materi memastikan ketepatan dan kedalaman isi materi jamur sesuai kurikulum, dosen ahli

media bertugas menilai aspek tampilan dan interaktif LKPD elektronik, sedangkan guru biologi menilai keterpakaian strategi pembelajaran discovery learning dalam konteks pembelajaran di kelas. Pemilihan ini dilakukan agar LKPD yang dikembangkan valid secara isi, media, dan strategi pembelajaran.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket uji validitas. Adapun komponen penilaian mencakup kelayakan isi, kebahasaan, didaktif dan kegrafikan. Kritikan, masukan dan saran dari validator akan menjadi bahan untuk memperbaiki lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD). Data hasil uji validitas LKPD elektronik interaktif berbasis discovery learning dianalisis secara deskriptif. Skor jawaban diberi kriteria berdasarkan skala likert dengan 5 kriteria penilaian dapat dilihat pada tabel 1 yang dimodifikasi dari Akbar (2013).

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

keterangan

- P : Persentase skor
- $\sum X$: Jumlah skor validasi dari setiap validator
- N : Skor maksimal

Tabel 1. Kriteria uji validasi

Persentase (%)	Tingkat Validitas
81,00- 100,00	Sangat valid, dapat digunakan tanpa revisi
61,00 - 80,00	Valid, dapat digunakan namun perlu direvisi kecil
41,00 - 60,00	Kurang valid, perlu perbaikan besar disarankan tidak digunakan
21,00 - 40,00	Tidak valid, tidak bisa digunakan
00,00 - 20,00	Sangat tidak valid, tidak boleh dipergunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian melalui penyebaran angket yang mengukur validitas. Angket validitas diberikan kepada dua dosen dari Universitas PGRI Sumatera Barat dan satu guru dari SMA

Pertiwi 1 Padang. Deskripsi hasil uji validitas adalah sebagai berikut:

Hasil uji validitas lembar kerja peserta didik elektronik interaktif disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji validitas LKPD elektronik

No	Aspek	Validator			Jumlah	Nilai Validasi %	Kriteria
		1	2	3			
A.	Kelayakan isi	78	74	85	237	92,94	Sangat valid
B.	Kebahasaan	34	33	30	97	92,38	Sangat valid
C.	Didaktif	59	60	65	184	94,35	Sangat valid
D.	Kegrafikan	74	74	75	223	92,91	Sangat valid
Total						372,58	Sangat valid
Rata-rata						93,14	

Berdasarkan data tabel 2, diketahui hasil angket validitas yang di isi oleh validator 1 ahli materi, validator 2 ahli media interaktif dan validator 3 ahli strategi pembelajaran diperoleh rata-rata nilai validitas sebesar 93,14% dengan kriteria sangat valid. Uji validitas E-LKPD menilai aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, didaktif dan kegrafikan. Aspek kelayakan isi lembar kerja peserta didik elektronik interaktif untuk materi sistem jamur memperoleh nilai validitas sebesar 92,94%, yang termasuk dalam kategori sangat valid.

Kriteria tersebut terpenuhi karena hasil data validitas lembar kerja peserta didik elektronik didapatkan dari capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, indikator tujuan pembelajaran (ITP) dan sub ITP. Materi dalam LKPD elektronik sudah lengkap dan akurat, mencakup konsep, definisi, serta ilustrasi gambar yang sesuai dengan materi jamur. Menurut Sari *et al.*, (2025) mengungkapkan bahwa materi dalam bahan ajar harus disusun sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran, kelengkapan materi,

keakuratan konsep dan definisi, gambar dan ilustrasi, notasi dan simbol, dan acuan pustaka. kelayakan isi harus dievaluasi berdasarkan relevansi materi dengan kebutuhan pembelajaran, sehingga mendukung pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Aspek kebahasaan lembar kerja peserta didik elektronik interaktif pada materi jamur didapatkan nilai validitas 92,38% dengan kriteria sangat valid. Kriteria tersebut diperoleh karena LKPD elektronik menggunakan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar, penggunaan bahasa asing yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan materi dan penggunaan bahasa dalam petunjuk penggunaan LKPD elektronik sudah efektif dan efisien. Menurut Wahyuni, (2025) menyatakan dalam penyusunan bahan ajar harus memperhatikan susunan kata dan kebahasaan. Pemilihan kata harus tepat agar tidak mengandung makna ganda yang dapat menimbulkan miskonsepsi, bahasa yang digunakan dalam LKPD elektronik disesuaikan dengan tingkat perkembangan peserta didik, sehingga mudah dipahami dalam petunjuk penggunaan dan materi.

Aspek didaktif lembar kerja peserta didik elektronik interaktif pada materi jamur didapatkan nilai validitas 94,35% dengan kriteria sangat valid. Kriteria tersebut terpenuhi karena capaian pembelajaran sesuai dengan kurikulum

yang berlaku, rumusan tujuan pembelajaran sudah jelas. LKPD elektronik dirancang sesuai dengan sintak *discovery learning*. LKPD elektronik menyajikan soal pilihan ganda sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi jamur. Soal pilihan ganda untuk mengetahui secara langsung hasil akhir dari evaluasi yang telah dikerjakan peserta didik. Menurut Putri *et al.*, (2025), pembelajaran penemuan adalah pendekatan konstruktivis dimana peserta didik didorong untuk menemukan prinsipnya sendiri, sehingga menjadikan pembelajaran lebih menarik dengan feedback interaktif maka dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif serta fleksibel. Sejalan dengan Mahrawi *et al.*, (2021), menyatakan bahwa LKPD yang interaktif dapat mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal, kemampuan mereka dalam mengerjakan soal mencerminkan efektivitas dan keterlibatan LKPD dalam proses pembelajaran.

Aspek kegrafikan lembar kerja peserta didik elektronik interaktif pada materi jamur didapatkan nilai validitas 92,91% dengan kriteria sangat valid. Kriteria tersebut terpenuhi karena format layout LKPD elektronik yang sistematis sehingga mempermudah peserta didik dalam memperoleh informasi, warna background LKPD elektronik interaktif tidak mencolok, dan tidak mengganggu keterbacaan teks, gambar dan video pada E-

LKPD. Pemilihan jenis huruf pada *E-LKPD* interaktif sudah tepat. Pengoperasian LKPD elektronik interaktif cepat dan mudah, aplikasi mudah digunakan, serta penggunaan simbol atau ikon pada LKPD elektronik interaktif tepat. Sesuai dengan Suwastini *et al.*, (2022) Aspek desain baground yang meliputi kemenarikan, keterbacaan, warna dan ilustrasi. Pemilihan tampilan isi LKPD yang meliputi kejelasan tulisan, kesesuaian warna, kejelasan suara, kombinasi tulisan, gambar dan video, tata letak dan sajian yang interaktif. Sehingga proses pembelajaran yang menggunakan bahan ajar interaktif dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Sejalan dengan Nur *et al.*, (2022) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menggunakan banyak sumber belajar seperti LKPD interaktif yang menggunakan gabungan berbagai media seperti teks, gambar, audio, video dan ilustrasi dapat menyebabkan suasana belajar menjadi tidak membosankan. LKPD yang dikemas interaktif dapat menimbulkan suasana belajar yang efektif .

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja peserta didik elektronik (*E-LKPD*) interaktif berbasis *Discovery Learning* pada materi jamur untuk Fase E di SMA/MA yang dikembangkan memiliki tingkat validitas sangat valid untuk

digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memanjatkan rasa syukur kepada Allah SWT dengan ucapan “Alhamdulillah” karena telah diberikan kelancaran dalam penyelesaian penelitian ini. Penulis mengucapkan rerima kasih pada semua pihak yang telah berpartisipasi memberikan arahan, motivasi, dan masukan selama penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. Instrumen perangkat pembelajaran. Bandung: remaja rosdakarya.
- Ali, M., & Setiani, D. D. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Jamur. *Bioedusiana*, 3(2), 59–63.
<http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bioed/index>
- Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v5i1.4526>
- Mahrawi, M., Usman, U., & Setiani, A. R. (2021). Pengembangan E-Modul Biologi sebagai Bahan Ajar pada Materi Sel. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 2(2), 96–104. <https://doi.org/10.35719/mass.v2i2.69>
- Mardicko, A. (2022). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4, 54.

- Suwastini, Anak Agung Gede Agung, & I Wayan Sujana. (2022). LKPD sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Pendekatan Saintifik dalam Muatan IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311–320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Nur, M., Winarti, A., & Iriani, R. (2022). Pengembangan E-Lkpd Interaktif Berbantuan Linktree Pada Materi Koloid Dengan Model Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.20527/jcae.v6i1.1418>
- Putri, A. L., Copriady, J., & Erviyenni, E. (2025). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Discovery Learning Menggunakan Aplikasi Ispring Suite Pada Materi Laju Reaksi Untuk Kelas Xi Sma/Ma. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 7(2), 789–798. <https://doi.org/10.29100/.v7i2.6788>
- Sari, R. K., Nerita, S., & Sari, L. Y. (2025). Education Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Discovery Learning pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Fase D SMP. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(2009), 1261–1264. <https://irje.org/index.php/irje>
- Taufik, M., Dwijayanti, I., & Dasar, P. (2022). Pengembangan media pembelajaran aplikasi android berbasis problem posing untuk meningkatkan hasil belajar pada materi bangun ruang bagi siswa kelas vi. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 909–917.
- Vadilla, N. (2022). Pengembangan E-Lkpd Berbasis Model Discovery Learning Pada Materi Termokimia Untuk Mengukur Keterampilan Sains Siswa. *Educenter : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(3), 152–164. <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i3.63>
- Wahyuni, T. S., & Wahyuni, R. P. (2025). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Berbasis Problem Based Learning Berbantuan Website Wizer.Me Pada Materi Laju Reaksi. *UNESA Journal of Chemical Education*, 14(1), 45–55. <https://doi.org/10.26740/ujced.v14n1.p45-55>
- Widiyarsih, T., Farida, N., & Sudarman, S. W. (2023). Pengembangan E-LKPD Berbantu Liveworksheet Materi Trigonometri. *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 96–113.
- Zahro A., Hadits, A. N., & Ma, D. I. (2019). *Penggunaan Media Pembelajaran Dalam*. 3(2), 397–405.