

KELAYAKAN DAN KETERBACAAN LKPD ELEKTRONIK BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* KONSEP SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA

Puput Cahyani¹
Bunda Halang²
Noorhidayati³

^{1,2,3} Pendidikan Biologi, Universitas Lambung Mangkurat

E-mail: puputcahyani8@gmail.com¹ noorhidayati_maslan@ulm.ac.id², dahlan62@ulm.ac.id³

Abstract: Education in the 21st century demands integration between various learning sources, learning models, media, and evaluation, to develop students' competencies holistically. One alternative to improve learning is to use the Problem-Based Learning (PBL) Electronic Student Worksheet (LKPD-E). The concept of the Human Reproductive System is an important material that must be understood by every student because it is related to everyday life problems. The research was carried out in the stages of testing and describing the feasibility, suitability, and readability of the LKPD-E development results on the concept of the Human Reproductive System. The development model used is a 4D model, with development stages limited to the "Develop" stage. Data collection techniques include assessing assessment instruments, feasibility, and readability. The research subjects consisted of three experts, namely two lecturers in Biology Education, FKIP ULM, one accompanying teacher from SMA Negeri 4 Banjarmasin, and nine students in class XI MIPA 2 SMA Negeri 4 Banjarmasin. The results obtained show that the LKPD-E based on the PBL learning model on the concept of the Human Reproductive System received an assessment of very suitable (4.36) with the learning objectives, very feasible (4.30) technically as a learning resource, and has a very good readability level (4.44) so it is very easy for students to read.

Kata kunci: LKPD Elektronik, PBL, Sistem Reproduksi Manusia

PENDAHULUAN

Pada era abad ke-21, dunia sedang menghadapi kondisi atau masa industri yang disebut zaman industri atau *industrial age* dan zaman pengetahuan yang disebut zaman pengetahuan atau *knowledge age*. Konteks ini merupakan upaya memahami keterampilan melalui pembiasaan dan dalam memenuhi kebutuhan hidup sangat bergantung pada pengetahuan. Pembelajaran abad ke-21 menekankan pada penalaran, kreativitas, peningkatan berpikir kritis, kemampuan relasional, dan kemampuan karakter. Kemampuan dalam mengatasi masalah menjadi indikator bahwa seseorang mampu berpikir secara mendasar (Mardhiyah dkk., 2021).

LKPD ini dirancang dengan berdasar pada KD yang harus digapai oleh peserta didik. Seiring dengan perkembangan teknologi, LKPD pun mulai diubah menjadi LKPD Elektronik. LKPD Elektronik dilengkapi dengan audio, gambar, dan video untuk mendukung kegiatan pembelajaran (Nufus & Sakti, 2021).

Konsep-konsep dalam pembelajaran biologi, termasuk konsep Sistem Reproduksi Manusia, penting untuk dipelajari oleh semua peserta didik. Penggunaan gambar dan rekaman dianggap mampu untuk memberi gambaran atau kisi-kisi yang nyata pada peserta didik. Oleh karena itu, memanfaatkan LKPD Elektronik menjadi salah satu solusi yang efektif.

Berdasarkan hasil yang digunakan serta analisis angket kebutuhan yang dilakukan terhadap 38 peserta didik kelas XI MIPA di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 4 Banjarmasin, sebanyak 32 peserta mengisi angket tersebut. Hasil dari data tersebut menunjukkan jika sumber belajar dan bahan ajar yang selama ini digunakan dalam kehidupan sehari-hari ini adalah pembelajaran biologi adalah buku teks pelajaran sebanyak 93,8%, LKPD sebanyak 56,3%, dan video pembelajaran sebanyak 62,5%. Lebih dari separuh peserta didik (62,5%) menyatakan kebutuhan akan pengembangan LKPD Elektronik untuk mendukung proses pembelajaran, dan 71,9% sebagian besar peserta didik setuju bahwa konsep Sistem Reproduksi Manusia harus dimasukkan ke dalam media lembar kerja Elektronik. Karena tidak tersedianya materi pembelajaran yang sederhana, jelas, dan bervariasi, peserta didik percaya bahwa dengan menggunakan LKPD Elektronik akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu mereka memahami sistem reproduksi manusia.

METODE

Penelitian ini mengadopsi model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) yang diajukan oleh Thiagarajan dkk. (1974). Namun, penelitian ini fokusnya hanya sampai tahap *Develop* (Pengembangan) dengan pertimbangan waktu dan biaya, sehingga penelitian disederhanakan.

Pelaksanaan penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 4 Jln. Teluk Tiram Darat No.16, Telawang, Kecamatan Banjarmasin Barat, Kota Banjarmasin, Kal-Sel. Waktu penelitian dilanjutkan dengan pengembangan dilaksanakan pada

semester genap tahun ajaran 2022/2023, mulai dari bulan Januari 2023 hingga Juni 2023.

Prosedur pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kelayakan dan keterbacaan instrumen LKPD Elektronik tentang materi Sistem Reproduksi Manusia untuk kelas XI SMA. Analisis data dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keterbacaan LKPD Elektronik dengan menghitung skor kelayakan serta keterbacaan yang diperoleh dari adaptasi Purwanto (2020).

$$M = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

M= skor rata-rata tiap aspek (mean)

$\sum X$ = jumlah skor yang diperoleh

N= banyak aspek

Uji kelayakan dan keterbacaan suatu produk dapat terlihat pada hasil Tabel 1. Sebagai berikut:

No	Rerata Skor	Kategori kualitatif
1	$X > 4,20$	Sangat Layak
2	$3,40 < X \leq 4,20$	Layak
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup Layak
4	$1,80 < X \leq 2,60$	Kurang Layak
5	$X \leq 1,80$	Sangat Kurang Layak

Sumber : Adaptasi dari Widoyoko (2020)

HASIL

Hasil kelayakan LKPD Elektronik didapatkan melalui hasil dan analisa dari penilaian 3 orang ahli yang dimana anggota terdiri dan terkait dari dua dosen Pendidikan Biologi dan juga satu orang tenaga pendidik mata pelajaran Biologi di SMAN 4 Banjarmasin.

Tabel 2. Hasil penilaian kelayakan yang dinilai oleh ahli

No.	Aspek	Rata-rata Skor
1.	LKPD Elektronik disusun secara lengkap	4,00
2.	Ketersediaan materi tambahan yang sesuai dengan konsep	4,00
3.	LKPD Elektronik dapat digunakan secara berulang	4,67
4.	Persyaratan tersedia (Petunjuk penggunaan, Identitas KI, KD, dan IPK)	4,67
5.	Ruang lingkup materi pembelajaran tersedia	4,33
6.	Alokasi waktu penggunaan LKPD Elektronik tersedia	4,33
7.	LKPD Elektronik dapat digunakan secara mandiri	4,33
8.	Penjadwalan pertemuan tersedia dalam LKPD Elektronik	4,33
9.	Biaya produksi LKPD Elektronik	4,33
10.	Panduan penggunaan LKPD Elektronik untuk guru	4,00
11.	Prosedur penggunaan LKPD Elektronik	4,33
12.	Kemudahan penggunaan LKPD Elektronik	4,00
13.	Kemungkinan penerimaan LKPD Elektronik oleh guru	4,33
14.	Kemungkinan penerimaan LKPD Elektronik oleh peserta didik	4,67
Total skor keseluruhan		60,33
Hasil skor kelayakan		4,30
Rata-rata skor kelayakan		4,30
kesimpulan		Sangat layak

Hasil uji keterbacaan produk yang dibuat dinilai oleh 9 orang peserta didik dengan syarat masing-masing peserta didik yang berada di XI MIPA 2 tersebut mampu memiliki kognitif yang berurutan dari tinggi, kemudian sedang, serta rendah yang bisa dilihat dari hasil raport.

Tabel 3. Hasil keterbacaan yang dinilai oleh 9 peserta didik

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata Skor
A. Menyenangkan		
1.	Belajar dengan LKPD Elektronik menyenangkan	4,00
B. Kegunaan		
2..	LKPD Elektronik dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri	4,44
C. Stimulasi		
3.	LKPD Elektronik dapat menstimulasi kemampuan kognitif peserta didik	4,33
D. Kekuatan		
4.	LKPD Elektronik mampu meningkatkan minat peserta didik	4,33
E. Efektif		
5.	Menyimak LKPD Elektronik yang dikembangkan dapat mengefektifkan waktu penggunaan sumber belajar	4,44
6.	Menyimak LKPD Elektronik yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan peserta didik terhadap tuntutan tujuan pembelajaran	4,56
Rata-rata Skor Efektif		4,50
F. Kejelasan		
7.	Petunjuk penggunaan LKPD Elektronik jelas	4,44
8.	Multimedia yang tersaji pada LKPD Elektronik jelas	4,33
9.	Bahasa yang digunakan pada LKPD Elektronik jelas	4,33
Rata-rata Skor Kejelasan		4,36
G. Relevan		
10	LKPD Elektronik mudah diakses kapan saja	4,56
11.	LKPD Elektronik praktis dalam penggunaannya	4,44
Rata-rata skor Relevan		4,50
H. Membantu		
12.	LKPD Elektronik membantu peserta didik dalam memahami tentang Konsep materi Sistem reproduksi manusia	4,56
13.	LKPD Elektronik membantu dalam menambah minat belajar peserta didik tentang Kelainan/gangguan dan	4,56

Teknologi pada materi Sistem reproduksi manusia	
Rata-rata Skor Membantu	4,56
I. Sesuai	
14. Sistematika penyusunan LKPD Elektronik sudah sesuai	4,56
15. Ilustrasi pada LKPD Elektronik sesuai dengan wacana/teks bacaan	4,22
Rata-rata Skor Sesuai	4,39
J. Bermanfaat	
16. Materi yang disajikan dalam LKPD Elektronik bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	4,78
K. Terbaru	
17. Materi yang disajikan dalam LKPD Elektronik mutakhir dan terkini	4,33
L. Kepentingan	
18. LKPD Elektronik yang dikembangkan penting sebagai alternatif sumber belajar	4,56
M. Menarik	
19. LKPD Elektronik K yang dikembangkan memiliki tampilan yang menarik	4,67
N. Efisiensi	
20. Pembelajaran lebih efisien dengan LKPD Elektronik yang dikembangkan	4,44
O. Berharga	
21. LKPD Elektronik yang dikembangkan memiliki nilai terhadap peserta didik	4,56
Total Skor	89,4
	4
Rata-rata Keterbacaan	4,44
Kesimpulan	Sangat Baik

PEMBAHASAN

Pentingnya uji kelayakan terhadap LKPD Elektronik yang dikembangkan adalah untuk memperoleh penilaian yang tepat dari validator ahli. Fannie & Rohati (2014) menyatakan bahwa dalam uji kelayakan desain produk, evaluasi desain yang dikembangkan telah diminta dari tim ahli yang berpengalaman di bidang ini. Melalui penilaian yang dimaksud,

kekurangan dan kelemahan desain dapat diidentifikasi, dan saran serta masukan dari validator dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas desain produk tersebut. Validator memberikan tanggapan melalui angket sebagai instrumen validasi untuk menilai produk yang akan dibuat.

Aspek yang perlu diperhatikan pada LKPD Elektronik yaitu penampilan. Penyusunan LKPD Elektronik harus memperhatikan penampilannya agar menarik minat dan motivasi peserta didik. Penelitian Kustianingsari & Dewi (2015) mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa media digital dengan penampilan gambar yang menarik memiliki skor kelayakan rata-rata sebesar 95% dan dikategorikan sebagai sangat valid. Oleh karena itu, peneliti melakukan perbaikan pada gambar-gambar dalam LKPD Elektronik agar peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk menggunakan LKPD Elektronik yang telah dikembangkan.

Aspek keterbacaan mengacu pada kerangka kerja yang dikembangkan oleh Thigarajan dkk. (1974) mengandung beberapa unsur, seperti menyenangkan, bermanfaat, merangsang, kuat, efektif, jelas, dapat diterapkan, praktis, bermanfaat, memadai, cocok, menarik, efisien, biaya dan nilai. Tujuan utamanya adalah agar peserta didik dapat dengan mudah membaca dan memahami LKPD Elektronik yang dikembangkan dengan menggunakan tes keterbacaan.

Uji keterbacaan yang dilakukan pada LKPD Elektronik menunjukkan skor keseluruhan 4,44 yang menunjukkan tingkat keterbacaan yang tinggi, sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Oleh karena itu, peserta dapat dengan mudah menginterpretasikan dan memahami LKPD Elektronik.

Uji keterbacaan yang memperlihatkan beberapa aspek kelebihan dari LKPD Elektronik ini menurut penilaian peserta didik. Mereka menganggap bahwa penyajian LKPD Elektronik sangat jelas dan mudah dipahami, sehingga langkah yang harus diikuti peserta didik disajikan secara lengkap, jelas, serta sederhana. Peserta didik juga merasa bahwa LKPD Elektronik ini mempunyai hasil tampilan yang mudah dipergunakan serta sangat sederhana.

Penggunaan beberapa tampilan *figure* dan video dalam LKPD Elektronik juga dinilai sangat positif oleh peserta didik, karena dapat membantu mereka dalam memvisualisasikan konsep Sistem Reproduksi Pada Manusia secara konkret sesuai dengan tingkat perkembangan mereka. Selain itu, adanya gambar dan video ini juga dapat menghemat waktu yang biasanya digunakan untuk menyediakan benda-benda konkret yang berkaitan dengan materi, karena LKPD Elektronik sudah mencakup materi dengan baik. Zahroh (2017) juga menjelaskan bahan ajar dapat membantu pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, baik untuk peserta didik maupun guru.

Dengan demikian, LKPD Elektronik berbasis problem-based learning konsep Sistem Reproduksi Pada Manusia ini dianggap berhasil dalam hal keterbacaan dan keterampilan multimedia yang digunakan, serta memberikan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran biologi di SMA.

KESIMPULAN

Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKPD Elektronik ini telah berhasil dalam penilaian kelayakan dan keterbacaannya. Dengan mendapatkan skor kategori sangat layak dari ahli materi dan kategori sangat baik dari

peserta didik, LKPD Elektronik ini dapat dianggap sebagai sumber belajar yang efektif dan bermanfaat dalam pembelajaran Konsep Sistem Reproduksi Manusia di SMA Kelas XI.

Penggunaan LKPD Elektronik dalam pembelajaran diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan pemahaman dan minat belajar peserta didik. Selain itu, dengan tampilan yang menarik dan mudah dipahami, LKPD Elektronik juga dapat menjadi alat bantu yang efisien bagi guru dalam menyampaikan materi secara lebih interaktif dan menarik.

SARAN

Penelitian selanjutnya akan lebih baik dilanjutkan pada uji efektivitas pada tahap pengembangan (*develop*) agar dapat diketahui keefektifan LKPD Elektronik. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik selanjutnya dapat menggunakan materi kelas XI dengan Kurikulum IKM dengan sub bab yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Fannie, R. D., & Rohati. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*. 8: 96-109.
- Kustianingsari, N & Dewi, U. 2015. Mengembangkan Media Komik. Digital Di MAPEL Bhs. Indonesia Indonesia Topik Lingkungan Sahabat Kita Materi, Text Cerita Manusia dan Lingkungan. *Jurnal Mahapeserta didik Teknologi Pendidikan*. 6: 1-9.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. 2021. Pentingnya Keterampilan Belajar Di Abad 21 Sebagai

- Tuntutan Dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*. 12(1): 29-40.
- Nufus, V. F., & Sakti, N. C. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Berbasis Flipbook Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI. *Jurnal PTK dan Pendidikan*. 7(1): 29
- Purwanto, M.N. 2020. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Rosda: Bandung.
- Thiagarajan, S., Semmel, D., & Semmel, M.I. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Minnesota: Central for Innovation on Teaching the Handicaped.
- Widoyoko, E. 2020. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Zahroh, H. 2017. Pengembangan Model Bahan Ajar Video Kreatif Terpimpin Edukatif (KTE) untuk Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Sederhana Peserta Didik Kelas IX SMP Mamba'unnur Bululawang. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. 3(1): 469-48