

**PENERAPAN E-LKPD PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK KELAS X SMA**

Maura Gita Cahyani¹, Winarsih², Pramita Yakub³

¹²³Pendidikan Biologi FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

¹mauragita.22013@mhs.unesa.ac.id, ²winarsih@unesa.ac.id,
³pramitayakub@unesa.ac.id

ABSTRACT

The transformation of learning in the digital era requires teachers to shift from being mere information transmitters to facilitators capable of creating interactive learning environments. However, the reality on the ground reveals that the majority of students still possess low levels of digital literacy, particularly regarding information retrieval and the critical evaluation of content. This issue extends to biology education, where the dominance of conventional teaching methods has hindered the optimal development of digital literacy skills. One instructional tool suitable for modern-era learning is the electronic student worksheet (E-LKPD). This study examines a learning approach utilizing E-LKPD—adapted from a version previously developed by Salsabila & Susantini (2022)—to enhance the digital literacy of 10th-grade students studying biodiversity. The research aims to describe: 1) the implementation of the lesson, 2) digital literacy skill activities, 3) learning outcomes (pre-test and post-test), and 4) student responses. Employing an applied research approach with a quasi-experimental design, the study involved 30 10th-grade students from SMAN 4 Sidoarjo. The measured parameters included lesson implementation, digital literacy skill activities, learning outcomes (pre-test and post-test), and student responses. Data were analyzed using quantitative descriptive techniques. The results indicate that: 1) the teacher's implementation of the lesson was excellent, achieving a score of 99.88%; 2) digital literacy skill activities reached 98.33%; 3) 91.15% of students performed excellently on assessments (pre-test and post-test) and met the required indicators of mastery; and 4) student response to the E-LKPD-based learning was 99.36%, indicating a highly positive reception. Based on these findings, the E-LKPD is effective as a learning medium for teaching biodiversity in biology.

Keywords: *E-LKPD, (internet search, hypertext navigation, content evaluation, and knowledge assembly), Biodiversity.*

ABSTRAK

Transformasi pembelajaran di era digital menuntut peran guru tidak lagi sekedar sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar interaktif. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa mayoritas peserta didik masih memiliki tingkat literasi digital yang rendah, terutama dalam kemampuan mencari informasi dan mengevaluasi konten secara kritis. Hal ini juga terjadi dalam pembelajaran biologi, di mana metode konvensional yang dominan menyebabkan indikator literasi digital belum berkembang secara optimal. Salah satu bahan ajar yang bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran era modern ialah LKPD bentuk elektronik. Pembelajaran yang menerapkan E-LKPD untuk meningkatkan literasi digital peserta didik materi keanekaragaman hayati kelas X yang diadaptasi dari E-LKPD yang dikembangkan (Salsabila & Susantini, 2022). Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan 1) keterlaksanaan pembelajaran, 2) aktivitas keterampilan literasi digital, 3) hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*), dan 4) respons peserta didik. Penelitian ini termasuk jenis penelitian penerapan dengan desain *quasi eksperimen*, sasaran penelitian 30 peserta didik kelas X SMAN 4 Sidoarjo. Parameter yang diukur yaitu 1) keterlaksanaan pembelajaran, 2) aktivitas keterampilan literasi digital, 3) hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*), dan 4) respons peserta didik. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan 1) keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sangat baik dengan skor 99,88%, 2) aktivitas keterampilan literasi digital sebesar 98,33% 3) 91,15% peserta didik sudah menjalankan hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*) dengan sangat baik dan mencapai ketuntasan indikator, dan 4) respons peserta didik melalui pembelajaran menggunakan E-LKPD sebesar 99,36% atau sangat positif. Berdasarkan hasil tersebut E-LKPD efektif digunakan sebagai media pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati.

Kata Kunci: E-LKPD, (*internet searching, hypertext navigation, content evaluation, dan knowledge assembly*), Keanekaragaman hayati.

A. Pendahuluan

Transformasi pembelajaran di era digital menuntut peran guru tidak lagi sekedar penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu menciptakan lingkungan belajar interaktif. Guru diharuskan untuk memiliki keahlian pedagogis digital, yaitu kemampuan mengintegrasikan teknologi dengan strategi pengajaran yang sejalan dengan sifat materi dan kebutuhan peserta didik. Kompetensi ini tidak hanya berhubungan dengan pemahaman perangkat teknologi, melainkan juga bagaimana guru dapat merancang pembelajaran yang bermakna, serta menumbuhkan keterampilan abad ke-21 pada peserta didik (Megawati & Sofiroh, 2025).

Berdasarkan data indeks Literasi Digital Indonesia yang diselenggarakan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika pada tahun 2021, Indonesia berada pada kategori “sedang” dengan skor 3,49 dari skala 0-5, yang menunjukkan masih rendahnya tingkat literasi digital nasional (Amaly & Armiah, 2021).

Maka dari itu, keterampilan literasi digital perlu dibekalkan pada peserta didik agar terhindar dari segala bentuk penyimpangan informasi yang sengaja dibuat dan disebar oleh pihak-pihak tertentu.

Sebagian besar pembelajaran biologi di SMA masih berfokus pada penyampaian informasi satu arah, sehingga peserta didik kurang terlibat dalam aktivitas yang mendorong keterampilan literasi digital (Thurrodliyah & Munandar, 2023). Tantangan ini semakin nyata pada pelajaran biologi, khususnya pada topik keanekaragaman hayati. Materi ini tidak hanya menuntut penguasaan konsep teoritis, tetapi juga pemahaman yang kontekstual melalui pengamatan langsung terhadap makhluk hidup di sekitar (Ningsih & Yakub, 2025). Sebagian besar peserta didik masih kesulitan dalam memahami konsep keanekaragaman hayati karena sifat materinya yang abstrak dan memerlukan representasi nyata.

Mengacu pada capaian pembelajaran Biologi Kurikulum

Merdeka pada fase E materi keanekaragaman hayati relevan jika diimplementasikan karena menyajikan keanekaragaman makhluk hidup dengan kompleks. Dengan demikian, pemanfaatan E-LKPD dapat menjembatani keterbatasan pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan teks dan gambar statis (Ilmy *et al.*, 2022).

Berdasarkan paparan sebelumnya, maka peneliti ingin mengadakan penelitian dengan judul Penerapan E-LKPD pada Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik Kelas X SMA. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan menilai keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas keterampilan literasi digital, hasil belajar, dan respons peserta didik.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian penerapan yang digunakan peneliti yaitu metode eksperimen. Bentuk desain eksperimen yang diterapkan adalah *Quasi Eksperimen Design* dengan rancangan *One Group Pre-test and Post-test Design*. Penelitian eksperimen digunakan untuk

membandingkan saat sesudah dan sebelum diberi perlakuan.

Sasaran penelitian ini sebanyak 30 peserta didik kelas X-A SMA Negeri 4 Sidoarjo. Penelitian ini dilakukan bulan April-Juli 2025, diawali dengan penyusunan proposal di Gedung Biologi FMIPA UNESA tahun 2025 dilanjutkan dengan pengambilan data di SMA Negeri 4 Sidoarjo.

Metode pengumpulan data pada pelaksanaan penelitian penerapan yaitu dengan melalui, pengamatan (observasi), tes, dan angket. Analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan modul ajar dilakukan oleh pengamat yaitu guru biologi SMA Negeri 4 Sidoarjo..

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

a. Keterlaksanaan Pembelajaran Melalui E-LKPD

Uji keterlaksanaan pembelajaran dinilai oleh tiga orang pengamat yang memberikan penilaian kepada peserta didik selama pembelajaran menggunakan lembar uji keterlaksanaan. Pengamat terdiri dari dua mahasiswa Biologi, FMIPA, Unesa dan satu guru Biologi. Uji keterlaksanaan dilakukan selama

proses pembelajaran berlangsung.
 Data keterlaksanaan disajikan pada
 Tabel 1.

Tabel 1. Keterlaksanaan
 Pembelajaran Melalui E-LKPD

No	Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan Pertemuan Ke- 1 P1		
A.	Kegiatan Awal (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)	
1.	Peserta didik menjawab salam, menyapa, dan berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran	100
2.	Peserta didik menjawab soal kabar, kondisi dan menjawab ketika guru memeriksa kehadiran	100
3.	Peserta didik memahami tujuan pembelajaran tentang keanekaragaman hayati yang telah disampaikan oleh guru	100
4.	Peserta didik mengerjakan soal <i>pre-test</i> dengan jujur dan mandiri	100
B.	Kegiatan Inti Memahami (Berkesadaran/Bermakna)	
1.	Peserta didik melihat tayangan video dengan seksama	100
2.	Peserta didik mengelompokkan keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia	100
3.	Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan video	90
4.	Peserta didik memahami apa yang disampaikan guru terkait materi keanekaragaman hayati yang akan dipelajari	100
Mengaplikasi (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)		
5.	Peserta didik membuka link dan mengerjakan kegiatan yang ada pada E-LKPD 1	100
6.	Peserta didik membaca dan memahami materi tentang keanekaragaman hayati melalui teks dan gambar yang	100

No	Kegiatan Pembelajaran	
saling terhubung melalui fitur <i>Let's Read</i> pada E-LKPD 1		
7.	Peserta didik menonton tayangan video tentang keanekaragaman hayati dan merefleksi isi video untuk melatih mengevaluasi isi dan makna video digital secara kritis	100
8.	Peserta didik menggunakan kode QR untuk menavigasi ke halaman kuis digital	100
9.	Peserta didik membaca literatur tentang Alas Purwo Hutan tertua di Pulau Jawa, menilai relevansi dan keakuratan informasi untuk mendukung argumen, serta menjawab soal latihan berdasarkan literatur	100
10.	Peserta didik membaca artikel 1 dan artikel 2 yang terdapat pada fitur <i>Do You Know</i> , agar memahami "keanekaragaman hayati" tidak hanya secara teoritis, tetapi juga secara konkret dan kontekstual melalui kasus nyata	100
11.	Peserta didik menjawab soal yang terdapat pada fitur <i>Let's Do</i> dan menilai kebenaran, relevansi, dan kredibilitas sumber digital untuk memperkuat jawaban	100
12.	Peserta didik dan guru mendiskusikan langsung materi atau pertanyaan yang belum dipahami	100
Merefleksi (Bermakna/Berkesadaran)		
13.	Peserta didik menjawab pertanyaan mengenai pemahaman materi keanekaragaman hayati yang telah dipelajari	100
14.	Peserta didik menyampaikan motivasi belajar sesuai pengalaman yang diperoleh	100
C.	Kegiatan Penutup (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)	
1.	Peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang keanekaragaman hayati	90
2.	Peserta didik memahami mengenai rencana	100

No	Kegiatan Pembelajaran	
	pembelajaran selanjutnya yakni tentang dampak kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati dan strategi belajar yang akan digunakan pada pertemuan berikutnya	
3.	Peserta didik menerima apresiasi atas partisipasi mereka	100
Pendahuluan Pertemuan Ke- 2		P2
A. Kegiatan Awal (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)		
1.	Peserta didik menjawab salam, menyapa, dan berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran	100
2.	Peserta didik menjawab soal kabar, kondisi dan menjawab ketika guru memeriksa kehadiran	100
3.	Peserta didik memahami tujuan dan kegiatan pembelajaran yang telah disampaikan oleh guru yakni mengenai dampak dari keanekaragaman hayati	100
4.	Peserta didik menjawab pertanyaan terkait materi pembelajaran minggu sebelumnya tentang keanekaragaman hayati	100
B. Kegiatan Inti Memahami (Berkesadaran/Bermakna)		
1.	Peserta didik melihat video mengenai ancaman dan dampak dari keanekaragaman hayati	100
2.	Peserta didik memahami penguatan dan kaitannya dengan materi yang akan dipelajari	100
Mengaplikasi (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)		
3.	Peserta didik membuka link yang dibagikan dan mengerjakan kegiatan yang ada pada E-LKPD 2	100
4.	Peserta didik membaca deskripsi dan contoh-contoh dampak kegiatan manusia terhadap keanekaragaman hayati	100

No	Kegiatan Pembelajaran	
5.	Peserta didik melihat tayangan video mengenai pelestarian Komodo dan menganalisis berbagai sumber digital, mengevaluasi isi, lalu Menyusun argumen berdasarkan bukti	100
6.	Peserta didik membaca dua sumber digital dengan topik yang sama tentang pemburu gading gajah	100
7.	Peserta didik menggabungkan hasil pemahamannya menjadi kesimpulan atau refleksi mengenai dampak perburuan liar terhadap keanekaragaman hayati	100
8.	Peserta didik mengakses atau memahami konten (Instagram) yang disajikan mengenai orangutan dan mendorong untuk membuat keputusan, dan bertindak berdasarkan informasi yang mereka terima	100
9.	Peserta didik membaca berita mengenai kebakaran hutan dan menjawab pertanyaan yang terdapat pada E-LKPD 2	100
Merefleksi (Berkesadaran/Bermakna)		
10.	Peserta didik mengerjakan soal <i>post-test</i>	100
C. Kegiatan Penutup (Berkesadaran/Bermakna/Menyenangkan)		
1.	Peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang ancaman dan dampak keanekaragaman hayati	100
2.	Peserta didik diminta membaca materi lain untuk menguatkan pembelajaran	100
3.	Peserta didik menerima apresiasi atas partisipasi mereka	100
(%) Total keterlaksanaan		rata-rata 99,8 8

Keterangan:

SB : Sangat Baik

Berdasarkan hasil Tabel 1 menunjukkan bahwa keterlaksanaan

pembelajaran menggunakan E-LKPD pada materi keanekaragaman hayati selama dua kali pertemuan memperoleh kategori sangat baik dengan persentase rata-rata 99,88%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran terlaksana sesuai dengan modul ajar yang telah disusun. E-LKPD yang diadaptasi dari Salsabila dan Susantini (2022) mampu memfasilitasi peserta didik belajar secara terstruktur melalui fitur interaktif seperti video, hyperlink, dan latihan soal yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan Wulansari dan Suhartini (2024) yang menyatakan bahwa E-LKPD dengan fitur multimedia dan interaktivitas mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

b. Aktivitas Keterampilan Literasi Digital

Pengamatan aktivitas keterampilan literasi digital peserta didik diamati oleh dua orang pengamat yaitu mahasiswa Universitas Negeri Surabaya. Berdasarkan hasil pengamatan pada 30 peserta didik kelas X-A, aktivitas literasi digital yang

diamati meliputi *internet searching*, *content evaluation*, *hypertext navigation*, dan *knowledge assembly*. Keempat indikator tersebut mengacu pada konsep literasi digital Gilster (1997). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh indikator memperoleh kategori sangat baik, yaitu *internet searching* sebesar 100%, *hypertext navigation* 99,17%, *content evaluation* 97,50%, dan *knowledge assembly* 96,66%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD mampu memfasilitasi peserta didik dalam mencari, mengevaluasi, menavigasi, dan mengolah informasi digital menjadi pengetahuan baru (Manubey et al., 2022).

Indikator *internet searching* memperoleh persentase tertinggi karena peserta didik aktif memanfaatkan fitur *Let's Do* untuk mencari informasi dari berbagai sumber digital. Pada indikator *content evaluation*, peserta didik mampu mengevaluasi informasi melalui berbagai fitur E-LKPD, meskipun sebagian masih memerlukan bimbingan dalam menilai kredibilitas sumber (Irhandayaningsih, 2020). Selain itu, peserta didik mampu memanfaatkan hyperlink dan kode QR

pada indikator *hypertext navigation* (Pratama *et al.*, 2022). Adapun *knowledge assembly* memperoleh persentase terendah, namun tetap berkategori sangat baik karena kemampuan mengintegrasikan informasi menjadi pengetahuan baru memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Putri *et al.*, 2023).

c. Hasil Belajar (*Pre-test* dan *Post-test*)

Analisis hasil belajar yang dapat dilihat melalui *pre-test* dan *post-test*. Penilaian ini digunakan untuk membandingkan literasi digital peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Data hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Ketuntasan Indikator Literasi Digital Kelas Eksperimen Berdasarkan Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Indikator Literasi Digital	Nilai				N-gain
		<i>Pre-test</i>	Kategori	<i>Post-test</i>	Kategori	
1.	<i>Internet searching</i>	65	TT	95,42	T	0,87
2.	<i>Content evaluation</i>	73,33	TT	87,5	T	0,53
3.	<i>Hypertext navigation</i>	35	TT	89,17	T	0,83
4.	<i>Knowledge assembly</i>	72,5	TT	92,5	T	0,73
Rata-rata Keseluruhan		61,46		91,15		0,90

Hasil *pre-test* menunjukkan rata-rata ketuntasan hasil belajar keterampilan literasi digital peserta didik sebesar 61,46 dengan kategori tidak tuntas, sedangkan rata-rata *post-test* meningkat menjadi 91,15 dengan kategori tuntas. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan E-LKPD mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi keanekaragaman hayati. Sebelum pembelajaran, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami,

mengevaluasi, dan mengolah informasi digital. Menurut Gilster (1997), literasi digital mencakup kemampuan mengakses, memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital secara kritis.

Seluruh indikator literasi digital mengalami peningkatan hingga mencapai kategori tuntas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa E-LKPD mampu memfasilitasi peserta didik dalam mencari, mengevaluasi, menavigasi, dan mengintegrasikan informasi digital melalui aktivitas

pembelajaran yang terstruktur (Yahya & Winarsih, 2026). Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan E-LKPD mendukung peningkatan hasil belajar kognitif sekaligus keterampilan literasi digital peserta didik (Irhandayaningsih, 2020).

d. Respons Peserta Didik

Angket yang diisi peserta didik setelah melakukan pembelajaran dapat diperoleh respons peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan E-LKPD materi keanekaragaman hayati. Angket respons peserta didik mencantumkan 27 pertanyaan dengan pilihan jawaban “Ya” atau “Tidak”. Rekapitulasi respons peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Respons Peserta Didik Terhadap E-LKPD Keanekaragaman Hayati

No.	Pernyataan	Persentase (%)
Respons terkait E-LKPD		
1.	Petunjuk untuk mengerjakan E-LKPD keanekaragaman hayati ini jelas.	100
2.	E-LKPD ini membantu memahami materi keanekaragaman hayati secara keseluruhan.	100
3.	Pembelajaran menggunakan E-LKPD terasa menyenangkan	100

No.	Pernyataan	Persentase (%)
	dibandingkan dengan cara belajar biasa.	
4.	Langkah-langkah kegiatan dalam E-LKPD ini mudah dilaksanakan.	100
5.	Tujuan pembelajaran dalam E-LKPD ini ditulis dengan jelas.	100
6.	Tampilan pada E-LKPD ini sangat menarik sehingga dapat memotivasi untuk belajar.	100
7.	E-LKPD ini mudah dipahami dan dimengerti sebab bahasanya sederhana.	100
8.	Setiap fitur dapat diakses dengan mudah.	93,33
9.	E-LKPD ini mampu meningkatkan kemampuan literasi digital.	100

Respons Terkait Fitur/Literasi Digital		
10.	Teks bacaan pada fitur <i>Let's Read</i> mudah dipahami.	93,33
11.	Fitur <i>Let's Read</i> membantu menambah wawasan tentang keanekaragaman hayati.	100
12.	Video dalam fitur <i>Let's Watch</i> membantu memahami materi keanekaragaman hayati.	100
13.	Tampilan video pada fitur <i>Let's Watch</i> menarik untuk ditonton.	96,66
14.	Video dalam fitur <i>Let's Watch</i> membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan.	100
15.	Soal-soal dalam fitur <i>Let's Do</i> membantu memahami materi keanekaragaman hayati.	96,66
16.	Terdorong untuk mencari sumber informasi tambahan	100

No.	Pernyataan	Persentase (%)	Keterangan:
	(misalnya dari internet atau artikel) saat mengerjakan <i>Let's Do</i> .		SB : Sangat Baik
17.	Kegiatan dalam fitur <i>Let's Do</i> dapat melatih kemampuan literasi digital kamu.	100	Berdasarkan Tabel 3, respons peserta didik terhadap penggunaan E-LKPD pada materi keanekaragaman hayati memperoleh rata-rata persentase 99,36% dengan kategori sangat positif. Hasil ini menunjukkan bahwa E-LKPD mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik, meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta membantu mereka memahami materi sekaligus melatih keterampilan literasi digital (Suryaningsi <i>et al.</i> , 2021).
18.	Fitur <i>Let's Quiz</i> membantu kamu mengevaluasi pemahaman terhadap materi keanekaragaman hayati.	100	
19.	Kuis dalam fitur <i>Let's Quiz</i> menarik dan mudah digunakan.	100	
20.	Senang karena hasil kuis dapat diketahui secara langsung.	100	
21.	Fitur <i>Do You Know</i> dapat memberikan informasi baru tentang permasalahan keanekaragaman hayati.	100	
22.	Melalui fitur <i>Do You Know</i> kamu dapat membedakan antara berita fakta dan hoaks.	96,66	
23.	Konten berita pada fitur <i>Do You Know</i> mudah diapahami.	100	
Respons Terkait Proses Pembelajaran			
24.	Pembelajaran menggunakan E-LKPD membuat kamu lebih sadar pentingnya menjaga keanekaragaman hayati.	100	
25.	Terdorong untuk ikut menjaga kelestarian lingkungan setelah mempelajari materi ini.	100	
26.	Kamu merasa pembelajaran ini memberi manfaat bagi kehidupan sehari-hari kamu.	100	
27.	Puas dengan pengalaman belajar menggunakan E-LKPD ini.	100	
Rata-rata		99,36	
Kategori		SB	

Meskipun demikian, beberapa peserta didik masih mengalami kendala pada aspek kemudahan akses fitur, pemahaman teks bacaan, dan penggunaan beberapa fitur interaktif. Kendala tersebut umumnya disebabkan oleh keterbatasan jaringan internet, spesifikasi perangkat, serta perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami informasi dan mengevaluasi sumber digital (Rozi & Utami, 2023). Namun, secara keseluruhan respons yang sangat positif menunjukkan bahwa E-LKPD merupakan media pembelajaran yang efektif, interaktif, dan mampu mendukung peningkatan

Meskipun demikian, beberapa peserta didik masih mengalami kendala pada aspek kemudahan akses fitur, pemahaman teks bacaan, dan penggunaan beberapa fitur interaktif. Kendala tersebut umumnya disebabkan oleh keterbatasan jaringan internet, spesifikasi perangkat, serta perbedaan kemampuan peserta didik dalam memahami informasi dan mengevaluasi sumber digital (Rozi & Utami, 2023). Namun, secara keseluruhan respons yang sangat positif menunjukkan bahwa E-LKPD merupakan media pembelajaran yang efektif, interaktif, dan mampu mendukung peningkatan

keterampilan literasi digital peserta didik.

D. Kesimpulan

Penelitian menggunakan E-LKPD untuk meningkatkan literasi digital secara keseluruhan terlaksana dengan baik pada seluruh aspek yang diamati. Keterampilan literasi digital termasuk dalam kategori sangat baik dan tuntas, ditunjukkan dari hasil ketercapaian indikator keterampilan literasi digital, respons peserta didik

E. Saran

Penelitian selanjutnya disarankan memperhatikan alokasi waktu sehingga setiap tahapan dalam pembelajaran dapat sesuai dengan modul ajar. Selain itu, perlu kesiapan infrastruktur seperti ketersediaan akses internet dan perangkat elektronik yang memadai untuk meminimalkan kendala seperti proses *loading* yang lama saat mengakses fitur digital.

DAFTAR PUSTAKA

Amaly, N., & Armiah, A. (2021). Peran Kompetensi Literasi Digital Terhadap Konten Hoaks dalam Media Sosial. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 20(2), 43. <https://doi.org/10.18592/alhadhara>

[h.v20i2.6019](https://doi.org/10.24054/pendas.v20i2.6019)

Gilster, P., & Pool, C. R. (1997). A new digital literacy: A conversation with paul gilster. *Educational Leadership*, 55(3), 6-11.

Ilmy, L. A., Zaini, M., & Rezeki, A. (2022). Studi penggunaan LKPD-Elektronik konsep keanekaragaman hayati terhadap hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis. *Practice of The Science of Teaching Journal: Jurnal Praktisi Pendidikan*, 1(2), 97–105. <https://doi.org/10.58362/hafecspost.v1i2.12>

Irhandayaningsih, A. 2020. Pengukuran Literasi Digital pada Peserta Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *ANUVA*, 4(2), 231-240

Manubey, J., Koroh, T. D., Dethan, Y. D., & Banamtuan, M. F. (2022). Pengaruh Literasi Digital terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 4288–4294. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2590>

Megawati, M., & Sofiroh, M. (2025).

- Transformasi Pembelajaran Abad Ke-21 di Sekolah Dasar: Integrasi Literasi Digital dalam Kurikulum Merdeka. *Journal of Education for All*, 3(2), 102–111. <https://doi.org/10.61692/edufa.v3i2.314>
- Ningsih, I. K., & Yakub, P. (2025). Efektivitas E-Booklet Materi Keanekaragaman Hayati untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu: Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 14(3), 597–607.
- Pratama, F. R., Komariah, N., dan Rodiah, S. 2022. Hubungan Antara Kemampuan Literasi Digital dengan Pencegahan Berita Hoaks di Kalangan Mahasiswa. *Informatio: Journal of Library and Information Science*, 2(3), 165-184
- Putri, L., Permana, I., dan Holiyani, I. 2023. Upaya Meningkatkan Literasi Digital Peserta Didik Melalui Penggunaan E-Modul Berbasis Flipbook pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Report of Biological Education*, 4(2), 85-98
- Rozi, F., & Utami, L. (2023). Inovasi Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-Lkpd) Menggunakan Liveworksheet. *Journal of Chemistry Education and Integration*, 2(2), 102. <https://doi.org/10.24014/jcei.v2i2.24102>
- Salsabila, W. S. E., & Susantini, E. (2022). Validity Of Biodiversity Interactive E-LKPD To Improve Digital Literature For X-Grade Of Senior High School. *BioEdu: Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 11(3), 735–744.
- Suryaningsi, S dan Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, Vol. 2, No. 7.
- Thurrodliyah, N. I., & Munandar, K. (2023). Studi Literatur: Implementasi Guru Sebagai Fasilitator dalam Proses Pembelajaran Biologi Abad-21 di Sekolah Menengah Atas. *ScienceEdu*, 6(1), 12.
- Wulansari, S., & Suhartini, R. (2024).

Pengembangan Media
Pembelajaran Berbasis E-
Learning di SMK Negeri 1
Bojonegoro. *Jurnal Pendidikan
Madrasah*, 9(2), 251–256.
<https://doi.org/10.14421/jpm.2024.251-256>

Yahya, C. E. N., & Winarsih. (2026).
Pengembangan Media Flipbook
Interaktif Materi Sistem Indra
untuk Melatihkan Literasi Digital
Siswa SMA Kelas XI. *BioEdu:
Berkala Ilmiah Pendidikan
Biologi*, 15(1), 91–105.