

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ELEKTRONIK (E-LKPD)
MENGUNAKAN *LIVEWORKSHEET* PADA MATERI SISTEM GERAK KELAS
XI SMA NEGERI 2 JENEPONTO**

Nurul Ariska¹, Abd. Haling², Pattaufi³

¹²³Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar
ariskanurul673@gmail.com, abd.haling@unm.ac.id, pattaufi@unm.ac.id

ABSTRACT

The problem in this study is that the concentration of students is lacking in learning activities because the teaching materials used by educators are not varied with a wide range of material descriptions which have an impact on students being less active in learning because they do not understand and master the learning material. Not in accordance with the 2013 curriculum which requires student-centered learning (student center). The aims of this study were to 1) analyze the needs of E-LKPD products, 2) determine the validity level of E-LKPD products, 3) find out the practicality of E-LKPD products. This research was conducted using a Research and Development (R&D) approach and type of research using the ADDIE development model. The subjects of this study were 25 students and two biology teachers. Data collection techniques using interviews and questionnaires. The results of this study indicate that 1) the identification of the level of need for the development of the E-LKPD is in the required qualifications, 2) The results of testing the validity of the E-LKPD teaching materials by content/material experts obtained an average total value of 95% which is in a very valid qualification and validation results by design/media experts obtained an average total score of 87% in very valid qualifications, 3) The results of the practicality test conducted on two biology tutors obtained an average total score of 99% in very practical qualifications and trials on class XI MIA 1 students consisting of 25 students obtained a total average score of 94% which is in a very practical qualification. Based on the results of this analysis it can be concluded that the teaching materials for Electronic Student Worksheets (E-LKPD) are valid and practical to use in the learning process.

Keywords: Development, E-LKPD, Class XI Biology

ABSTRAK

Masalah dalam penelitian ini adalah konsentrasi peserta didik kurang dalam kegiatan pembelajaran disebabkan bahan ajar yang digunakan pendidik tidak bervariasi dengan cakupan uraian materi yang luas berdampak pada peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran sebab tidak memahami dan menguasai materi pembelajaran. Tidak bersesuaian dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centre*). Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) Menganalisis kebutuhan produk E-LKPD, 2) Mengetahui tingkat validitas produk E-LKPD, 3) Mengetahui kepraktisan produk E-LKPD. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan dan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek dari penelitian ini adalah 25 peserta didik, dan dua guru pengampuh mata pelajaran biologi. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara dan angket. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) identifikasi tingkat kebutuhan

pengembangan E-LKPD berada pada kualifikasi dibutuhkan, 2) Hasil pengujian kevalidan bahan ajar E-LKPD oleh ahli isi/materi diperoleh nilai rata-rata total 95% berada pada kualifikasi sangat valid dan hasil validasi oleh ahli desain/media diperoleh nilai rata-rata total 87% berada pada kualifikasi sangat valid, 3) Hasil pengujian kepraktisan yang dilakukan pada dua guru pengampuh mata pelajaran biologi diperoleh nilai rata-rata total 99% berada pada kualifikasi sangat praktis dan uji coba pada peserta didik kelas XI MIA 1 terdiri dari 25 peserta didik memperoleh nilai rata-rata total 94% yang berada pada kualifikasi sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, E-LKPD, Biologi Kelas XI

A. Pendahuluan

Tenaga pengajar berperan penting dalam menyampaikan materi dengan efektif dan efisien serta mewujudkan sumber belajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memperoleh kemampuan kognitif, psikomotorik, dan afektif. Prastowo (2018) menjelaskan sumber belajar pada hakikatnya segala komponen intruksional, baik secara khusus dirancang maupun menurut sifatnya dapat dipakai atau dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang tertera dalam Permendikbud Nomor 7 tahun 2020 Pasal 1 yaitu: "Sumber belajar adalah bahan ajar dan berbagai informasi yang dikembangkan dan dikemas dalam beragam bentuk yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi dan digunakan dalam proses pembelajaran."

Bahan ajar yang termasuk dalam sumber belajar merupakan salah satu

alternatif yang dapat membantu peserta didik untuk mencapai tujuan belajar. Salah satu contoh bahan ajar yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan media pembelajaran yang berbentuk kumpulan materi singkat dan tugas yang lebih terpusat pada satu mata pelajaran serta dilengkapi dengan prosedur-prosedur dalam pengerjaan soal (Nana, 2020)

Tujuan penyusunan LKPD adalah untuk memenuhi tuntutan Kurikulum 2013 dalam pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, maka tenaga pengajar perlu menyediakan berbagai fasilitas yang menunjang kegiatan belajar mengajar agar peserta didik dapat lebih aktif. Seiring perkembangan zaman LKPD mengalami inovasi dalam segi penyajian yang diintegrasikan dengan

teknologi yang dikenal dengan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD).

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) memiliki komponen yang sama dengan komponen LKPD versi cetak yang membedakan hanya penambahan visualisasi digital dalam bentuk video ajar, audio ajar, maupun visualisasi gambar, grafik dan diagram yang menarik (Ramadhani, 2020).

Salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat E-LKPD adalah *liveworksheet*. *Liveworksheet* adalah salah satu platform yang dapat membantu pendidik dalam membuat *e-worksheet* atau lembar kegiatan siswa. Dengan *liveworksheet*, pendidik dapat menampilkan materi berupa video, audio gambar, serta simbol-simbol menarik lainnya yang dapat menambah daya tarik.

Analisis kebutuhan peserta didik kelas XI di SMA Negeri 2 Jeneponto pada semester genap berdasarkan hasil observasi menunjukkan konsentrasi peserta didik kurang dalam kegiatan pembelajaran disebabkan sumber belajar yang digunakan pendidik tidak bervariasi dengan cakupan uraian materi yang luas berdampak pada peserta didik

kurang aktif dalam pembelajaran sebab tidak memahami dan menguasai materi pembelajaran. Menurut Hala & Mushawwir (2016) salah satu kesulitan yang dialami oleh peserta didik dalam materi biologi adalah mata pelajaran terkadang sulit untuk dipahami pada sebagian materinya, karena terdapat banyak bahasa latin yang harus dihafalkan dan sifatnya yang abstrak sulit untuk dipahami.

Penelitian Nur Alaviyah Alhikma (2021) dan Yosita Permata Sari (2019) menjadi landasan peneliti untuk melakukan penelitian yang sama namun dengan produk Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang berbeda, peneliti akan menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) pada mata pelajaran Biologi Kelas XI. Penelitian Nur Alaviyah Alhikma (2021) dengan judul Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) Berbasis *REACT* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Islam Sabilurrosyad Gasek Kota Malang. Hasil dari penelitian ini menghasilkan Elektronik Lembar Kerja Peserta didik (E-LKPD) berbasis strategi *REACT* materi bangun ruang sisi datar balok dan kubus pada siswa

kelas VIII SMP Islam Sabilurrosyad Gasek Malang. E-LKPD ini dikembangkan untuk siswa kelas VIII SMP Islam Sabilurrosyad Gasek Malang. E-LKPD pengembangan ini dikemas menjadi aplikasi berbasis Android yang dapat diakses melalui internet. Dan Yosita Permata Sari (2019) dengan judul Pengembangan LKPD Elektronik Dengan *3D Pageflip Professional* Berbasis Literasi Sains Pada Materi Gelombang Bunyi. Hasil penelitian ini menghasilkan suatu produk media pembelajaran fisika yaitu LKPD elektronik dengan *3D pageflip professional* berbasis literasi sains pada materi gelombang bunyi jenjang Sekolah Menengah Atas Kelas XI. Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan valid, menarik, dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang penulis melakukan penelitian dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Menggunakan *Liveworksheet* Pada Materi Sistem Gerak Kelas XI SMA Negeri 2 Jeneponto penulis berharap penelitian ini dapat menjadi alternatif sumber belajar yang dapat membantu

peserta didik dalam memahami materi dalam proses pembelajaran.

B. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau biasa dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Pendekatan penelitian pengembangan ini dipilih untuk mengembangkan sebuah produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI. Jenis Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang digunakan merujuk pada model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Barokati dan Annas (2013) menyatakan bahwa model ADDIE adalah salah satu model yang menjadi pendoman dalam mengembangkan pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung pembelajaran itu sendiri.

Subjek penelitian adalah guru mata pelajaran Biologi dan peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 2 Jeneponto berjumlah 25 peserta didik sebagai subjek uji coba.

Teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara terhadap guru dan memberikan

angket kepada ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk menganalisis validitas pada E-LKPD. Angket juga diberikan pada guru pengampu mata pelajaran Biologi dan peserta didik untuk menganalisis penilaian terhadap kepraktisan E-LKPD yang dikembangkan. Teknik analisis data digunakan menganalisis data yang didapatkan dalam proses penelitian. Analisis data bertujuan untuk mengetahui kualitas produk berupa perangkat pembelajaran berdasarkan aspek tingkat kebutuhan, kevalidan dan kepraktisan. Analisis yang digunakan untuk mengolah data diperoleh dalam bentuk analisis skor kriteria angket penelitian berupa skala likert (1 sampai 5). Teknik analisis ini digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui angket dalam bentuk deskriptif presentase.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase Skor

$\sum x$ = Jumlah nilai dalam satu item

$\sum xi$ = Jumlah skor ideal dalam satu item

Tabel 1 Konversi Tingkat Kebutuhan Peserta Didik terhadap E-LKPD

Tingkat Pencapaian	Keterangan
81% - 100%	Sangat dibutuhkan
61% - 80%	Dibutuhkan
41% - 60%	Cukup dibutuhkan

21% - 40%	Kurang dibutuhkan
1% - 20%	Tidak dibutuhkan

Sumber: Diadaptasi dari Maryuliana, dkk. (2016)

Hasil penilaian validasi oleh validator kemudian dianalisis menggunakan rumus:

$$\%Va = \frac{X}{Y} \times 100$$

Keterangan:

%Va = Nilai validasi media

X = Skor yang diperoleh dari hasil validasi media

Y = Skor maksimum dari hasil validasi media

Tabel 2 Penentuan Tingkat Kevalidan

Persentase (%)	Kriteria Kevalidan
$81 \leq Va \leq 100$	Sangat valid
$61 \leq Va \leq 80$	Valid
$41 \leq Va \leq 60$	Cukup valid
$21 \leq Va \leq 40$	Kurang valid
$0 \leq Va \leq 20$	Tidak valid

Sumber: Hobri (2010)

Tingkat kepraktisan produk terkait penggunaannya dalam kelas menggunakan teknik analisis berikut.

$$\%R = \frac{R}{n} \times 100$$

Keterangan:

%R = persentase nilai rata-rata respon

R = rata-rata nilai respon

n = jumlah responden

Tabel 3 Kategori Penilaian Kepraktisan

Persentase (%)	Kriteria Kepraktisan
$80 \leq R \leq 100$	Sangat praktis
$60 \leq R \leq 79$	praktis
$40 \leq R \leq 59$	Cukup praktis
$20 \leq R \leq 39$	Kurang praktis
$0 \leq R \leq 19$	Tidak praktis

Sumber: Hobri (2010)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tingkat E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

Pada tahap analisis kebutuhan ini dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran Biologi kelas XI dan penyebaran angket/kuesioner terhadap peserta didik kelas XI MIA 1. Tahap awal ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 2 Jeneponto. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diketahui bahwa penggunaan E-LKPD khususnya pada mata pelajaran Biologi jarang dilakukan. Guru menyampaikan materi menggunakan buku paket dan penyajian materi melalui *power point* yang memusatkan pembelajaran lebih kepada guru yang menjelaskan setiap materi kepada peserta didik. Belum bersesuaian dengan kurikulum 2013 yang mengharuskan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centre*).

Dari hasil analisis angket tingkat kebutuhan diperoleh hasil sangat setuju dengan persentase 23% dan setuju dengan persentase 64%, maka berdasarkan kriteria yang dibutuhkan dapat dijelaskan bahwa siswa kelas XI SMAN 2 Jeneponto membutuhkan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

(E-LKPD) pada mata pelajaran Biologi.

2. Desain E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

Tahap ini berisi kegiatan perancangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) menggunakan *Liveworksheet* yang dimulai dengan merumuskan apa yang telah di temukan pada tahap analisis. Tahapan desain dimulai dari penetapan tujuan pembelajaran, penyusunan materi, pembuatan perencanaan rancangan, pembuatan dokumen desain, dan desain evaluasi. kemudian pemilihan penyusunan instrumen penilaian. Desain E-LKPD mengacu pada silabus kompetensi dasar pada materi sistem gerak tubuh.

Tabel 4 Desain Isi E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

No	Komponen Bahan Ajar	Sub Komponen Bahan Ajar
1.	Sampul Depan	a. Logo kurikulum 2013 b. Logo UNM c. Nama penulis d. Nama editor e. Nama bahan ajar f. Judul Materi g. Gambar ilustrasi h. Ket. Kelas
2.	Sampul Dalam	a. Logo kurikulum 2013

	b. Logo UNM	
	c. Nama penulis	
	d. Nama editor	
	e. Nama bahan ajar	
	f. Judul Materi	
	g. Gambar ilustrasi	
	h. Ket. Kelas	
	i. Kolom identitas siswa	
3.	Kata pengantar	-
4.	Daftar isi	-
5.	Kompetensi inti	-
6.	Kompetensi dasar	KD. 3.5 dan KD. 4.5
7.	Sampul Per-pertemuan	a. Materi pokok LKPD b. Keterangan (Mata pelajaran, Materi, Kelas/semester, Alokasi waktu, Kelompok, anggota kelompok) c. Indikator d. Tujuan Pembelajaran
8.	Rubrik inti	a. Petunjuk penggunaan LKPD elektronik b. Dasar Teori c. Soal Latihan

9.	Daftar Pustaka	-
----	----------------	---

3. Tingkat Kevalidan E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

Tahap selanjutnya setelah mengembangkan produk, dilakukan uji coba validitas oleh validator ahli materi dan validator ahli media untuk memperoleh data mengenai tingkat validitas bahan ajar E-LKPD yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba kepraktisan.

Tabel 5 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

No.	Aspek Penilaian	Presentase (%)
1	Aspek kelayakan isi	89
2	Aspek bahasa	100
Rata-rata total		95

Diperoleh data yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata total aspek adalah 95%. Persentase tersebut masuk kedalam kriteria sangat valid ($81 \leq Va < 100$).

Tabel 6 Hasil Validasi Ahli Media E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

No.	Aspek Penilaian	Presentase (%)
1	Penyajian komponen	80
2	Kelengkapan komponen	88
3	Kegrafikan	98
4	Kelayakan isi	87
5	Penggunaan bahasa	80
Rata-rata total		87

Diperoleh data yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata

total aspek adalah 87%. Persentase tersebut masuk kedalam kriteria sangat valid ($81 \leq Va < 100$).

4. Tingkat Kepraktisan E-LKPD menggunakan *Liveworksheet*

Uji kepraktisan dilakukan oleh guru sebagai validator praktisi yang dianalisis melalui angket respon guru. Uji kepraktisan dilakukan dengan menganalisis data hasil respon peserta didik melalui angket yang telah disediakan. Hasil analisis kepraktisan respon guru dan peserta didik sudah cukup membuktikan bahwa E-LKPD menggunakan *Liveworksheet* yang dikembangkan dapat diterapkan di sekolah.

Tabel 7 Hasil Angket Respon Guru terhadap E-LKPD

No.	Aspek Penilaian	Presentase (%)
1	Sajian pembelajaran	97
2	Kelayakan isi	99
3	Tampilan	100
4	Penggunaan bahasa	100
Rata-rata total		99

Hasil analisis respon guru pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata total dari keseluruhan aspek adalah 99%. Persentasi tersebut menunjukkan bahwa produk memenuhi kriteria praktis dengan predikat sangat praktis ($80 \leq \dot{R} \leq 100$).

Tabel 8 Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap E-LKPD

No.	Aspek Penilaian	Presentase (%)
-----	-----------------	----------------

1	Aspek sajian	96
2	Aspek isi	92
3	Aspek manfaat	94
4	Aspek bahasa	94
Rata-rata total		94

Hasil analisis respon peserta didik pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata total dari keseluruhan aspek adalah 94%. Persentasi tersebut menunjukkan bahwa produk memenuhi kriteria praktis dengan predikat sangat praktis ($80 \leq \dot{R} \leq 100$).

D. Kesimpulan

Hasil analisis data kebutuhan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang diperoleh melalui wawancara terhadap guru biologi dan angket/kuesioner yang diisi oleh peserta didik kelas XI MIA 1 SMA Negeri 2 Jeneponto pada mata pelajaran Biologi yang diperoleh hasil sangat setuju dengan persentase 23% dan setuju dengan persentase 64% masuk dalam kriteria dibutuhkan. Sehingga peneliti merancang dan mengembangkan E-LKPD menggunakan *Liveworksheet* pada materi sistem gerak kelas XI.

Hasil pengujian kevalidan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) yang telah dikembangkan bersifat valid dengan skor oleh ahli validator materi $Va = 95\%$ dan skor

oleh ahli validator media $V_a = 87\%$. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD menggunakan *Liveworksheet* pada materi sistem gerak XI MIA 1 SMA Negeri 2 Jeneponto, layak untuk digunakan karena termasuk dalam kategori valid.

Hasil pengujian kepraktisan melalui angket respon guru dan respon peserta didik didapatkan data bahwa skor untuk angket respon guru sebesar 99% dan skor untuk angket respon peserta didik sebesar 94% terhadap E-LKPD termasuk pada kategori praktis. Hal ini menunjukkan bahwa E-LKPD menggunakan *Liveworksheet* pada materi sistem gerak XI MIA 1 SMA Negeri 2 Jeneponto yang telah dikembangkan bersifat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhikmah, N. A. 2021. Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta (E-LKPD) Berbasis REACT Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP Islam Sabilurrosyad Gasek Kota Malang. *Skripsi*. Malang: Fakultas Ilmu Tarbiyah Universitas Islam Negeri.
- Barokati, N., dan Annas, F. (2013). Pengembangan Pembelajaran Berbasis Blended Learning Pada Mata Kuliah Pemrograman Komputer (Studi Kasus: UNISDA Lamongan). *Jurnal Sistem Informasi* Vol. 4 (5), 352-359.
- Hala, Y., Mushawwir Taiyeb, A., Negeri, S., Biologi, J., & Negeri Makassar, U. (2016). Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Pendekatan Ilmiah Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Biologi Kelas VII Peserta Didik SMP Negeri 2 Watampone Influence Of Use Of Worksheet Students Based On Scientific Approach To Activities And. *Jurnal Sainsmat*, V(1), 42–57.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Dan Pengembangan (Development Research). Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika*. Jember: Fkip Universitas Jember.
- Maryuliana, Imam Much Ibnu Subroto dan Sam Farisa C.H. 2016. Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*. Vol. 1, No. 2.
- Nana. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jawa Tengah: Lakeisha.
- Prastowo. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Indonesia: Kencana.
- Ramadhani, Rahmi. (2020). *Desain Pembelajaran matematika Berbasis TIK: Konsep dan Penerapan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.