

# **DEVELOPMENT OF ELECTRONIC STUDENT WORKSHEETS (LKPD) BASED ON CRITICAL THINKING SKILLS THROUGH THE CASE METHOD ON THE DIGESTIVE SYSTEM MATERIAL**

**Zurika<sup>1</sup>, Yustina<sup>2</sup>, Riki Apriyandi Putra<sup>3</sup>**

Email: Zurika0800@student.unri.ac.id, yustina@lecturer.unri.ac.id,  
riki.apriyandi@lecturer.unri.ac.id  
Telp : +6281364493927

*Study Program of Biology Education  
Department of Mathematics and Natural Sciences  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau University*

**Abstract:** *This study aims to produce Electronic Student Worksheets (LKPD) Based on Critical Thinking Skills Through Case Methods on Digestive System Materials for class XI high school. This research was carried out at the Biology Education Study Program, Faculty of Education, Riau University and SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir from November 2021 to March 2022. The research subject was KD 3.6 material on the food digestive system in class XI SMA. The type of research used is the ADDIE Research and Development model. The instruments used are in the form of validation sheets and response questionnaires. the validation sheet consists of 3 aspects, namely the design aspect, the pedagogic aspect, and the content feasibility aspect. the average results of the validation of the electronic LKPD based on these three aspects are 3.79, 3.83, and 3.93, respectively, with an average overall score of 3.85 in the very valid category. the results of the limited trial phase I got an average score of 3.74 with a very good category. while the results of the second phase of the trial got an average score of 3.53 with a very good category. The results of the study show that the electronic worksheets based on critical thinking skills through the case method on the digestive system material for class XI are of high quality and are suitable to be used as learning resources.*

**Key Words:** *Electronic LKPD, Critical Thinking, Case Method, Digestive System*

# **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) ELEKTRONIK BERBASIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MELALUI METODE KASUS PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN**

**Zurika<sup>1</sup>, Yustina<sup>2</sup>, Riki Apriyandi Putra<sup>3</sup>**

Email: Zurika0800@student.unri.ac.id, yustina@lecturer.unri.ac.id,  
riki.apriyandi@lecturer.unri.ac.id  
Telp : +6281364493927

Program Studi Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode Kasus pada Materi Sistem Pencernaan kelas XI SMA yang berkualitas. Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau dan SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir pada bulan November 2021 hingga Maret 2022. Subjek penelitian ini yaitu pada KD 3.6 materi sistem pencernaan makanan kelas XI SMA. Jenis penelitian yang digunakan merupakan *Research and Development* model ADDIE. Instrumen yang digunakan berbentuk lembar validasi dan angket respon. Lembar validasi terdiri dari 3 aspek yaitu aspek perancangan, aspek pedagogik, dan aspek kelayakan isi. Rata-rata hasil validasi terhadap LKPD elektronik berdasarkan ketiga aspek tersebut berturut-turut adalah 3.79, 3.83, dan 3.93 dengan rata-rata skor keseluruhan 3.85 dengan kategori Sangat Valid. hasil uji coba terbatas tahap I mendapatkan skor rata-rata 3.74 dengan kategori Sangat Bagus. Sedangkan hasil uji coba tahap II mendapatkan skor rata-rata 3.53 dengan kategori Sangat Bagus. Hasil penelitian menunjukkan LKPD elektronik berbasis keterampilan berpikir kritis melalui metode kasus pada materi sistem pencernaan kelas XI berkualitas dan layak untuk digunakan sebagai sumber belajar.

**Kata Kunci:** LKPD Elektronik, Berpikir Kritis, Metode Kasus, Sistem Pencernaan

## PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menuntut guru dan siswa untuk memiliki keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (Kemendikbud, 2020). Dalam pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi berperan sebagai sarana atau alat untuk memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Pendidikan di Indonesia harus dapat menyiapkan peserta didik yang memiliki keterampilan abad 21, yaitu keterampilan belajar dan berinovasi, kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang kuat, ahli dalam menggunakan teknologi, keterampilan berpikir kritis, kreatif dan inovatif serta keterampilan untuk memecahkan masalah (Yusuf dan Rusman, 2019). Kompetensi abad 21 sudah diadaptasi dalam sistem pendidikan di Indonesia melalui Kurikulum 2013. Dalam Kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk mampu mengembangkan keterampilan berpikir dalam proses pembelajaran baik secara luring maupun daring. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, sistematis dan produktif yang diaplikasikan dalam membuat pertimbangan dan mengambil keputusan yang baik (Ratna dan Hidayah, 2017).

Berdasarkan pada hal itu maka dilakukan suatu upaya untuk membiasakan peserta didik menganalisis dan mencari upaya pemecahan masalah disekitarnya, salah satunya dengan menggunakan metode kasus dalam pembelajaran karena metode kasus merupakan metode yang mampu mengiringi peserta didik dalam menganalisa permasalahan yang terjadi. Metode kasus merupakan suatu desain pembelajaran berbasis tingkat satuan pendidikan. Metode ini berbentuk penjelasan tentang masalah, kejadian, atau peristiwa tertentu kemudian mencari alternatif pemecahannya.

Proses pembelajaran daring dan tatap muka terbatas membutuhkan sumber belajar. Sumber belajar yang digunakan siswa dalam pembelajaran Biologi berupa buku pelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan modul untuk memudahkan proses pembelajaran (Hanifa Ainun Nisa *et al.*, 2020:13). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik berbasis Keterampilan Berpikir Kritis merupakan panduan kerja peserta didik yang dirancang secara elektronik dan didalamnya terdapat ilustrasi gambar, video atau suara yang lebih afektif, serta berisi materi yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan indikator menganalisis (C<sub>4</sub>), mengevaluasi (C<sub>5</sub>) dan menciptakan (C<sub>6</sub>) (Fallensia Anggrainy 2018).

Berdasarkan hasil pra-survey yang telah dilakukan 80% siswa menyatakan bahwa masih sulit untuk memahami pembelajaran Biologi materi sistem pencernaan. Hal tersebut dikarenakan materi tersebut banyak proses yang perlu dipelajari berkaitan dengan struktur dan fungsinya. Selain itu permasalahan yang terjadi dikarenakan kurangnya minat siswa dalam mengerjakan tugas. LKPD elektronik merupakan panduan kerja siswa berbantuan komputer yang didalamnya terdapat gambar, audio, video dan berbagai macam interaktivitas (kuis/evaluasi) yang lebih efektif agar siswa tidak merasa bosan (Fatmala NA *et al.*, 2017:84). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik memiliki beberapa kelebihan yaitu menghemat tempat, waktu dan biaya, ramah lingkungan dan tersedia sepanjang waktu. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik ini dikembangkan dengan bantuan aplikasi *flip pdf professional*. Aplikasi ini dipilih karena memiliki fasilitas dengan tampilan yang menarik, navigasi yang lengkap, tampilan video yang lebih jelas, dan mampu

menampilkan fitur-fitur video, suara, maupun gambar, yang akan membantu peserta didik dalam memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak (Indria Wahyuni *et al*, 2019).

Maka dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk mengambil judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Elektronik Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Metode Kasus pada Materi Sistem Pencernaan”

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di dua tempat yaitu kampus Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau dan SMAN 1 Kampar Kiri Hilir dibulan November 2021-Maret 2022. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan penelitian hingga tahap *development*. Validasi produk dilakukan oleh 4 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen Pendidikan Biologi dan 2 orang guru biologi SMA. Uji coba I dilakukan kepada 10 mahasiswa FKIP Biologi Universitas Riau. Uji coba II dilakukan kepada 20 orang siswa SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir yang telah mempelajari materi sistem pencernaan. Pengkategorian penilaian yang diberikan oleh validator ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Kategori Penilaian Oleh Validator

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	SV : Sangat Valid
2	3	S : Valid
3	2	KV : Kurang Valid
4	1	TV : Tidak Valid

(Sumber : Modifikasi Sugiyono, 2016:105)

Hasil validitas dihitung dengan menggunakan rumus skor rata-rata, yaitu :

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

Keterangan :

M = Rata-rata skor

Fx = Skor yang diperoleh

N = jumlah komponden validitas

Data hasil uji coba terbatas dianalisis sesuai dengan pedoman penilaian yang telah dikembangkan. Kategori uji coba terbatas berupa respon siswa yang dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Kategori Penilaian Oleh Responden

No	Skor Penilaian	Kategori
1	4	SB : Sangat Bagus
2	3	B : Bagus
3	2	KB: Kurang Bagus
4	1	TB : Tidak Bagus

(Sumber : Modifikasi Sugiyono, 2016:105)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik Berbasis Berpikir Kritis Melalui Metode Kasus

Berdasarkan hasil analisis data didapatkan hasil validasi pengembangan LKPD elektronik berbasis berpikir kritis melalui metode kasus pada aspek perancangan, pedagogik, dan kelayakan isi pada materi sistem pencernaan disajikan pada tabel 3 dibawah ini.

**Tabel 3.** Rata-rata Hasil Validasi Ketiga Aspek Penilaian pada masing-masing LKPD elektronik

Aspek LKPD elektronik	Skor LKPD						Rerata	Ket
	e-LKPD 1	Ket	e-LKPD 2	Ket	e-LKPD 3	Ket		
Perancangan	3.73	SV	3.75	SV	3.89	SV	3.79	SV
Pedagogik	3.80	SV	3.90	SV	3.80	SV	3.83	SV
Kelayakan Isi	3.94	SV	3.89	SV	3.97	SV	3.93	SV
<b>Rata-rata Skor</b>	<b>3.82</b>	<b>SV</b>	<b>3.85</b>	<b>SV</b>	<b>3.87</b>	<b>SV</b>	<b>3.85</b>	<b>SV</b>

Keterangan : SV = Sangat Valid

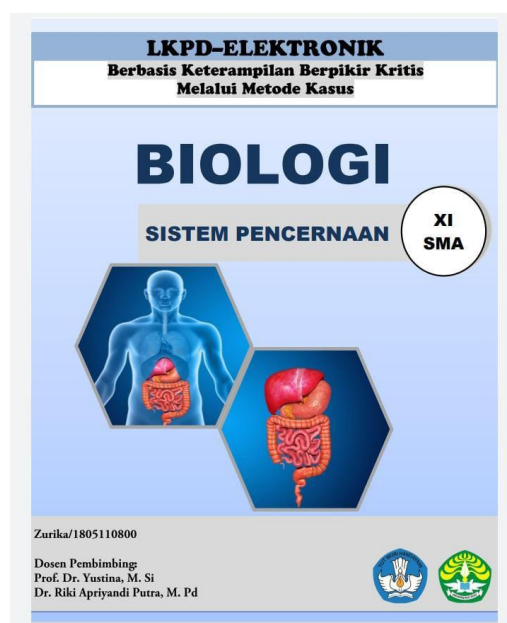
Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa skor rata-rata ketiga LKPD elektronik dari segi aspek perancangan, aspek pedagogik, dan aspek kelayakan isi adalah 3.85 dengan kaategori sangat valid. Aspek LKPD elektronik 1, 2 dan 3 yang memperoleh skor tertinggi adalah 3.93 yaitu pada aspek kelayakan isi dengan kategori sangat valid. Skor tertinggi terdapat pada LKPD elektronik 3 dengan skor 3.97 pada aspek kelayakan isi. Aspek LKPD elektronik yang memperoleh skor terendah adalah aspek perancangan dengan skor 3.79 dengan kategori sangat valid.

Aspek perancangan memperoleh nilai sangat valid dengan nilai 4.79 yang memuat beberapa komponen yaitu LKPD elektronik disusun dengan format yang sistematis dan jelas, gambar, video dan audio disajikan dengan jelas, bahasa yang mudah dipahami, tampilan tidak mencolok, LKPD sudah disajikan secara runtun dan sistematis. Hal ini sejalan dengan pendapat Zulfa S Yuni Sri R (2021 : 391), bahwa sistematika penyajian dalam LKPD elektronik harus disajikan secara konsisten, konsep dan elenia yang runtun, serta kebutuhan makna materi yang sesuai. Adapun pendukung kelayakan penyajian yang meliputi gambar, warna, layout, dan design

LKPD elektronik yang menarik serta tulisan yang digunakan untuk menumbuhkan motivasi dan minat siswa selama pembelajaran atas penggunaan LKPD tersebut.

Aspek pedagogik memperoleh nilai sangat valid dengan nilai 3.83 yang memuat beberapa komponen yaitu semua soal-soal pada LKPD elektronik I sudah mencakup soal berpikir kritis melalui metode kasus. Hal ini dapat dilihat dari pertanyaan pada LKPD elektronik sudah dijelaskan dengan rinci disemua aspek dari indikator berpikir kritis digunakan pada LKPD elektronik. Adapun indikator berpikir kritisnya adalah interpretasi, analisis, evaluasi, inferensiasi, eksplanasi, dan *self-regulation*.

Aspek kelayakan isi memperoleh nilai sangat valid dengan nilai 3.93 yang memuat beberapa komponen yaitu materi yang disajikan mengacu pada kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), materi yang disajikan dalam LKPD elektronik membantu mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan dalam indikator, gambar, video, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi yang dipelajari, kegiatan dan pertanyaan pada LKPD elektronik sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, pertanyaan pada LKPD elektronik menghubungkan dengan kejadian atau peristiwa yang terjadi dikehidupan sehari-hari, isi pada LKPD elektronik memberikan kegiatan dan pertanyaan yang menstimulus keingintahuan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari dan membantu dalam mengapresiasi gagasan atau ide.



**Gambar 1.** Tampilan awal LKPD elektronik

Validator menilai bahwa lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik berbasis keterampilan berpikir kritis melalui metode kasus dapat dijadikan sumber belajar materi sistem pencernaan. Setelah dilakukan validasi dan perbaikan terhadap LKPD elektronik, selanjutnya dilakukan uji simulasi atau uji coba tahap I kepada mahasiswa semester 6 Pendidikan Biologi dan uji coba tahap II kepada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Kampar Kiri Hilir.

## Hasil Uji Coba Terbatas LKPD elektronik Berbasis Berpikir Kritis Melalui Metode Kasus

### 1. Uji Coba Terbatas Tahap I

Uji coba tahap I dilaksanakan pada tanggal 04 April 2022 melalui Aplikasi *Google Meet* oleh Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau. Partisipasi dalam uji coba I ini adalah mahasiswa Pendidikan Biologi semester 6 sebanyak 10 orang. Mahasiswa mengerjakan 3 LKPD elektronik yang telah direvisi dari hasil validasi oleh validator. Setelah mengerjakan LKPD elektronik, mahasiswa diberikan angket respon untuk mengetahui saran terhadap LKPD elektronik yang dikerjakan. Adapun hasil yang didapat dari angket respon dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Rata-rata Hasil Uji Coba Tahap I pada Aspek Penilaian pada masing-masing LKPD elektronik

Aspek LKPD elektronik	Skor LKPD						Rerata	Ket
	e-LKPD 1	Ket	e-LKPD 2	Ket	e-LKPD 3	Ket		
Perancangan	3.58	SB	3.54	SB	3.53	SB	3.55	SB
Kelayakan Isi	3.55	SB	3.59	SB	3.55	SB	3.57	SB
Rata-rata Skor	3.57	SB	3.57	SB	3.54	SB	3.56	SB

Keterangan : SB = Sangat Bagus

Uji simulasi atau uji coba terbatas tahap I dilakukan setelah lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik divalidasi oleh validator dan direvisi oleh peneliti. Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa skor rata-rata pada aspek LKPD elektronik dari segi aspek perancangan dan aspek kelayakan adalah 3.56 dengan kategori sangat bagus. Skor tertinggi terdapat pada aspek kelayakan isi pada LKPD elektronik pertemuan 2 dengan nilai 3.59 kategori sangat bagus. Sedangkan skor terendah terdapat pada aspek perancangan pada LKPD elektronik pertemuan 3 dengan skor 3.53 kategori sangat bagus. Dari rerata skor kedua aspek, skor tertinggi adalah pada aspek kelayakan isi dengan rerata skor 3.57 kategori sangat bagus.

Aspek perancangan memperoleh nilai lebih rendah dari pada aspek kelayakan isi, meskipun masih dikategorikan sangat bagus dengan rerata skor 3.55. Hal ini dikarenakan pada soal belum mengacu kepada KI dan KD sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.

Aspek kelayakan isi memperoleh nilai lebih tinggi dari pada aspek perancangan dengan nilai skor rata-rata 3.57. Hal ini dikarenakan LKPD elektronik memberikan kegiatan dan pertanyaan yang menstimulus keingintahuan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari dan membantu dalam mengapresiasi gagasan atau ide, LKPD elektronik menghubungkan dengan kejadian atau peristiwa yang terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga menambah ketertarikan responden mempelajari materi yang berkaitan dengan sistem pencernaan.



## 2. Uji Coba Terbatas Tahap II

Setelah lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik direvisi melalui uji coba I, diuji kembali melalui proses uji coba II. Uji coba II dilakukan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKPD elektronik yang telah dikembangkan dan untuk melihat keterpakaian LKPD elektronik di dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data hasil uji coba terbatas tahap II pengembangan LKPD elektronik berbasis keterampilan berpikir kritis melalui metode kasus pada materi sistem pencernaan dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Rata-rata Hasil Uji Coba Tahap II pada Aspek Penilaian pada Masing-masing LKPD elektronik

Aspek LKPD elektronik	Skor LKPD						Rerata	Ket
	e-LKPD 1	Ket	e-LKPD 2	Ket	e-LKPD 3	Ket		
Perancangan	3.47	SB	3.53	SB	3.51	SB	3.50	SB
Kelayakan Isi	3.56	SB	3.50	SB	3.55	SB	3.54	SB
Rata-rata Skor	3.51	SB	3.51	SB	3.53	SB	3.52	SB

Keterangan : SB = Sangat Bagus

Uji coba terbatas tahap II dilakukan setelah uji coba terbatas tahap I oleh mahasiswa dan direvisi oleh peneliti. Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa skor rata-rata pada aspek LKPD elektronik dari segi aspek perancangan dan aspek kelayakan adalah 3.52 dengan kategori sangat bagus. Skor tertinggi terdapat pada aspek kelayakan isi pada LKPD elektronik pertemuan 1 dengan nilai 3.56 kategori sangat bagus. Sedangkan skor terendah terdapat pada aspek perancangan pada LKPD elektronik pertemuan 1 dengan skor 3.47 kategori sangat bagus. Dari rerata skor kedua aspek, skor tertinggi adalah pada aspek kelayakan isi dengan rerata skor 3.54 kategori sangat bagus.

Aspek perancangan memperoleh nilai lebih rendah dari pada aspek kelayakan isi, meskipun masih dikategorikan sangat bagus dengan rerata skor 3.50. Hal ini dikarenakan pertanyaan pada LKPD elektronik masih belum mengacu pada KI dan KD secara keseluruhan. Menurut Rizqi Haqsari (2014:28), kualitas LKPD elektronik yang baik salah satunya harus mengacu pada aspek komunikasi visual yaitu dengan adanya ilustrasi, animasi, gambar dan sejenisnya serta video yang disajikan jelas.

Aspek kelayakan isi memperoleh nilai lebih tinggi dari pada aspek perancangan dengan nilai skor rata-rata 3.54. Hal ini dikarenakan LKPD elektronik memberikan kegiatan dan pertanyaan yang menstimulus keingintahuan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari dan membantu dalam mengapresiasi gagasan atau ide, LKPD elektronik menghubungkan dengan kejadian atau peristiwa yang terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga menambah ketertarikan responden mempelajari materi yang berkaitan dengan sistem pencernaan. Menurut Miqro' Lathifah *et al* (2021:26), pembelajaran yang dilakukan LKPD elektronik dapat membuat suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan, siswa tidak akan merasa tertekan, tidak takut untuk bertanya dan suasana pembelajaran tidak akan membuat siswa tegang.



Melalui pemberian LKPD elektronik dengan berbasis berpikir kritis melalui metode kasus ini siswa akan terlatih untuk dapat membangun ide-ide mereka sendiri dari materi yang disajikan serta memotivasi siswa untuk belajar, meningkatkan pemahaman materi, dan mampu mengkaitkan materi dengan kejadian sehari-hari berdasarkan sesuatu yang terjadi disekitarnya.

Berdasarkan hasil analisis validasi dari validator dan angket responden uji coba I dan II, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan LKPD elektronik dengan indikator berpikir kritis tersebut sudah berkualitas dan layak untuk digunakan di sekolah sebagai sumber belajar dalam proses belajar mengajar. Lembar kerja peserta didik (LKPD) elektronik dengan berpikir kritis melalui metode kasus ini akan menjadi salah satu sumber belajar bagi siswa untuk belajar mandiri dan membangun pengetahuan melalui kegiatan-kegiatan LKPD elektronik.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa LKPD elektronik berbasis berpikir kritis melalui metode kasus sudah berkualitas. Hal tersebut didukung oleh indikator dari aspek perancangan, aspek pedagogik, serta aspek kelayakan isi mendapatkan nilai yang baik dari validator dan responden.

### **Rekomendasi**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka rekomendasi yang dapat diberikan diantaranya:

1. LKPD elektronik yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai alternative sumber belajar dalam proses pembelajaran disekolah.
2. Bagi peneliti diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut pada tahap implementasi dan evaluasi

## **DAFTAR PUSTAKA**

Fallensia Anggrainy. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (LKPD-E) Pada Materi Hukum-Hukum Newton Tentang Gerak Untuk Memfasilitasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik SMA/MA Kelas X. *Skripsi*. Universitas Riau

Indria Wahyuni, Tatang Supandi, dan Bambang Ekanara. 2019. Pengembangan LKS Digital Berbasis Android Berdasarkan Keanekaragaman Gastropoda di Hutan Mangrove Pulau Tunda Banten. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran* VOL 14 (2) : 45-57

- Kemendikbud. (24 Maret 2020). Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran Virus Corona : <https://pusdiklat.kemdikbud.go.id/surat-edaran-mendikbud-no-4-tahun-2020-tentang-pelaksanaan-kebijakan-pendidikan-dalam-masa-darurat-penyebaran-corona-virus-disease-covid-1-9/>
- Miqro' Lathifah, Baiq dan Zulandri. 2021. Efektifitas LKPD Elektronik sebagai Media Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 untuk Guru di YPI Badiyah Hidayah Ampenan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4 (2): 25-30
- Ratna dan Hidayah. 2017. Critical Thinking Skill : Konsep dan Indikator Penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*. Vol 1(2)
- Rizqi Haqsari. 2014. Pengembangan dan Analisis E- LKPD Berbasis Multimedia Pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan *Flip PDF Professional*. *Jurnal Tadris Kimiya*. 4 (1) 48-56
- Yusuf Andrian dan Rusaman. 2019. Implementasi Pembelajaran Abad 21 Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. Vol 12 (1) :14-23
- Zulfa Samawati dan Yuni Sri R. 2021. Profil Validitas dan Kepraktisan E-LKPD Tipe *Flipbook* Berbasis *Contextual Teaching and Learning* untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Transpor Membran. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 10 (2): 385-396