

**PENGEMBANGAN E-LKPD PADA SUB KONSEP TUMBUHAN LUMUT
(BRYOPHYTA) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI SMA/MA**

SKRIPSI

**OLEH
NURUL FAJRIYAH**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
BANJARMASIN
2022 M/1443 H**

**PENGEMBANGAN E-LKPD PADA SUB KONSEP TUMBUHAN LUMUT
(BRYOPHYTA) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI SMA/MA**

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

**Nurul Fajriyah
180101111088**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
BANJARMASIN
2022 M/1443 H**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nurul Fajriyah
NIM : 180101111088
Tempat/ Tanggal Lahir : Astambul/ 31 Mei 2000
Jurusan/ Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/Strata Satu (S-1)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Pada Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMA/MA” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 1 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Nurul Fajriyah

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan E-LKPD Pada Sub Konsep Tumbuhan Lumut (*Bryophyta*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMA/MA

Ditulis oleh : Nurul Fajriyah

NIM : 180101111088

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata Satu (S-1)

Jurusan : Tadris Biologi

Tahun Akademik : 2021/2022

Tempat dan tanggal lahir : Astambul, 31 Mei 2000

Alamat : Komplek Sa'adah 2 Gang. Sawi RT.15 RW.04 No.40 Kelurahan Sungai Paring Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujuinya untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 1 Juni 2022

Pembimbing
Bidang Konten dan Metodologi



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198205052009122003

Pembimbing
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan



Ita, S.Pd., M.Pd.
NUP. 201701020

Mengetahui,
Ketua Program Studi Tadris Biologi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Antasari Banjarmasin



Khairunnisa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198205052009122003

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul Pengembangan E-LKPD Pada Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMA/MA yang ditulis oleh Nurul Fajriyah dengan NIM 180101111088, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Senin
Tanggal : 11 Juli 2022
Dinyatakan : Lulus
Nilai : 84,7 (Predikat A)



Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Antasari Banjarmasin,
H. Hamdan, M.Pd.
NIP. 196604051993031005

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda Tangan
1. Khairunnisa, S.Pd., M.Pd. (Ketua)	
2. Meyninda Destiara, S.Pd., M.Pd. (Anggota)	
3. Ita, S.Pd., M.Pd. (Anggota)	

ABSTRAK

Nurul Fajriyah. 1801011111088. *Pengembangan E-LKPD Pada Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMA/MA.* Pembimbing Khairunnisa, S.Pd., M.Pd dan Pembimbing Ita, S.Pd., M.Pd., pada Program Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. UIN Antasari Banjarmasin. 2022.

Kata Kunci: E-LKPD, Keterampilan Berpikir Kritis, *EDR*

Pendidikan pada era revolusi industri 5.0, peserta didik dituntut untuk mempunyai keterampilan berpikir kritis dan juga mampu menggunakan teknologi yang inovatif. E-LKPD (*Elektronic* Lembar Kerja Peserta Didik) adalah bahan ajar yang dikembangkan secara inovatif agar peserta didik dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis menggunakan media elektronik. Tujuan penelitian ini adalah untuk merumuskan validitas, kepraktisan, dan keefektifan E-LKPD.

Penelitian ini menggunakan metode desain evaluasi formatif Tessmer dengan beberapa tahapan yaitu 1) Evaluasi Diri (*self evaluation*); 2) Tinjauan Ahli (*Expert review*); 3) Uji Perorangan (*one-to-one evaluation*); 4) Uji Kelompok Kecil (*small group evaluation*); 5) Uji Lapangan (*field test evaluation*). Subjek *expert review* terdiri dari 1 orang guru Biologi dan 2 orang dosen, subjek *one-to-one evaluation* yaitu 3 orang peserta didik, subjek *small group* 6 orang peserta didik, subjek *field evaluation* terdiri dari 15 orang dari kelas X IPA MA.

Data penelitian didapat dari instrumen validitas, instrumen penilaian untuk kepraktisan isi, skor tugas untuk kepraktisan harapan dan pre-test serta post-test untuk keefektifan harapan. Hasil penelitian memperoleh: 1) validitas E-LKPD mempunyai skor rata-rata 3,60 kategori sangat valid; 2) kepraktisan, a) Kepraktisan isi mempunyai skor rata-rata 3,83 kategori baik, b) kepraktisan harapan mempunyai rata-rata 97,22% pada kategori sangat baik sesuai dengan sub keterampilan berpikir kritis peserta didik; 3) keefektifan harapan dengan hasil persentase skor rata-rata 80,82% kategori efektif.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى رَسُولِ اللَّهِ وَ عَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ وَمَنْ تَبِعَهُ أَشْهَدُ .
أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَأَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ . أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur kehadiran Allah Subhana wa Ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam kita haturkan kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun dalam rangka pemenuhan tugas akhir sebagai mahasiswa(i) di Bidang Pendidikan. Penulis melakukan penelitian EDR dan mengembangkan produk berupa E-LKPD Pada Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMA/MA. Harapan penulis skripsi dan produk yang dikembangkan ini dapat bermanfaat dan menginspirasi bagi peneliti sendiri, pembaca maupun peneliti lainnya.

Selain itu, penulis menyadari bahwasanya skripsi ini dapat terusun karena adanya kerja sama dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. H. Hamdan, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
2. Ibu Khairunnisa, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin sekaligus pembimbing Bidang Konten dan Metodologi
3. Ibu Ita, S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Tadris Biologi UIN Antasari Banjarmasin sekaligus pembimbing Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.

4. Ibu Febrianawati Yusup, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik penulis
5. Seluruh dosen pengajar Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin (khususnya dosen Program Studi Tadris Biologi) yang memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat bermanfaat baik sewaktu kuliah maupun dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Dra. Hj. Nana Mairi, M.Pd selaku Kepala Sekolah MAN 3 Banjarmasin.
7. Ibu Rustamiah, S.Pd Guru Mata Pelajaran Biologi di MAN 3 Banjarmasin yang turut membantu membantu penulis dalam memvalidasi produk.
8. Bapak Drs. H. Rusdi, M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Noor Asiah selaku orang tua penulis yang memberikan dorongan dalam banyak hal terutama doa dan didikannya selama ini.
9. Serta seluruh pihak yang turut berperan membantu penulis dalam penyusunan skripsi.

Banjarmasin, 11 Juni 2022
Penulis



Nurul Fajriyah
180101111088

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Keaslian Tulisan	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pengesahan	iv
Halaman Abstrak	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional.....	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	9
E. Alasan Memilih Judul.....	9
F. Signifikansi Penelitian.....	10
G. Penelitian Terdahulu.....	11
H. Sistematika Penulisan.....	15
 BAB II KAJIAN TEORI	 16
A. Penelitian Pengembangan.....	16
B. E-LKPD	18
C. Tumbuhan Lumut (<i>Bryophyta</i>)	22
D. Keterampilan Era Revolusi Industri 5.0	24
E. Keterampilan Berpikir Kritis	30
F. Teori Belajar	34
 BAB III METODE PENELITIAN	 37
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	37
B. Desain Penelitian.....	43
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	44
D. Subjek Penelitian.....	44
E. Variabel Penelitian	45
F. Data dan Sumber Data.....	46
G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	47
H. Teknik Analisis Data	48
I. Prosedur Penelitian.....	53

BAB	IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
	A.	Hasil Penelitian	55
	1.	Tinjauan Ahli (<i>Expert Review</i>).....	55
	2.	Uji Perorangan (<i>One-to-one Evaluatiom</i>).....	57
	3.	Uji Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ...	59
	4.	Uji Lapangan (<i>Field Evaluation</i>)	61
	B.	Pembahasan	65
	1.	Tinjauan Ahli (<i>Expert Review</i>).....	66
	2.	Uji Perorangan (<i>One-to-one</i>).....	68
	3.	Uji Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ...	70
	4.	Uji Lapangan (<i>Field Evaluation</i>)	75
BAB	V	PENUTUP	79
	A.	Simpulan.....	79
	B.	Rekomendasi.....	79
DAFTAR PUSTAKA			79
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....			87

DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
2.1	Keterampilan dan Kerangka Global	26
3.1	Diagram Alir Penelitian	39
3.2	Cover LKPD Cetak.....	40
3.3	Cover E-LKPD	40

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu yang Menjadi Referensi Peneliti. ..	11
2.1 <i>Indonesian Partnership for Century Skill Standard (IP-21CSS)</i>	29
2.2 Elemen tahapan Keterampilan Berpikir Kritis, yaitu FRISCO	32
2.3 Hubungan antara keterampilan dengan sub keterampilan berpikir kritis	33
3.1 Butir-Butir Penyelarasan LKPD	40
3.2 Jadwal Penelitian	44
3.3 Data dan Sumber Data serta Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.4 Kriteria Skor Validitas	47
3.5 Kriteria Skor Kepraktisan Isi.....	48
3.6 Kategori Penilaian Skala Guttman.....	48
3.7 Kategori Validitas E-LKPD	49
3.8 Kategori Kepraktisan Isi E-LKPD.....	50
3.9 Kategori Kepraktisan Harapan E-LKPD.....	51
3.10 Kategori Keefektifan Harapan E-LKPD	52
3.11 Kategori N-Gain	53
3.12 Kategori Persentase N-Gain	53
4.1 Rangkuman Hasil Uji Validitas Ahli E-LKPD	55
4.2 Kumpulan saran dari validator serta tindak lanjutnya	57
4.3 Rangkuman Hasil Kepraktisan isi E-LKPD pada uji perorangan (<i>one-to-one evaluation</i>).....	58
4.4 Rangkuman Hasil kepraktisan harapan E-LKPD pada uji kelompok	

	kecil (<i>small group evaluation</i>)	59
4.5	Rangkuman Hasil keefektifan harapan E-LKPD pada uji kelompok kecil (<i>small group evaluation</i>)	61
4.6	Rangkuman Hasil Penilaian Tugas E-LKPD pada uji lapangan (<i>Field evaluation</i>)	62
4.7	Rangkuman Hasil Penilaian <i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Pada Uji Lapangan (<i>field evaluation</i>).....	63
4.8	Rangkuman Hasil Skor N-Gain Pada Uji Lapangan (<i>Field Evaluation</i>)	64

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Daftar Terjemah.....	87
2. Hasil Uji Validasi E-LKPD.....	88
3. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi E-LKPD.....	93
4. Hasil Uji Kepraktisan Isi E-LKPD	95
5. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Isi E-LKPD	98
6. Hasil Uji Kepraktisan Harapan E-LKPD	99
7. Rekapitulasi Hasil Uji Kepraktisan Harapan	105
8. Rekapitulasi Hasil Uji Keefektifan Harapan E-LKPD Pada Uji Kelompok Kecil (Small Group Evaluation).....	106
9. Rekapitulasi Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan E-LKPD Pada Uji Lapangan (Field Evaluation)	107
10. Rekapitulasi Hasil Penilaian Pre-Test dan Post-Test Pada Uji Lapangan (Field Evaluation)	108
11. Rekapitulasi Hasil N-Gain Pada Uji Lapangan (Field Evaluation)	109
12. Surat Keterangan Ijin Penelitian di MAN 3 Banjarmasin.....	110
13. Surat Pengantar Validator untuk Tinjauan Ahli	116
14. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian Di MAN 3 Banjarmasin.....	119
15. Bukti Seminar Proposal	120
16. Bukti Perubahan Judul Skripsi	121
17. Surat Penunjukan Dosen Pembimbing.....	122

18.	Dokumentasi Penelitian	123
19.	Link E-LKPD Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta)	130
20.	RPP Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta)	130
21.	Instrumen Capaian Soal Pre-Test dan Post-Test	131
22.	Instrumen Lembar Soal Pre-Test dan Post-Test.....	132
23.	Rubrik Penilaian Pre-Test dan Post-Test	133
24.	E-LKPD Sub Konsep Tumbuhan Lumut (Bryophyta)	134