

**PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* UNTUK KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KREATIF SISWA PADA MATERI KINGDOM MONERA**

SKRIPSI

Oleh

Vizza Az zahra Al laros

NIM 2110211027



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

2025

**PENGEMBANGAN E-LKPD *LIVEWORKSHEETS* BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* UNTUK KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN
KREATIF SISWA PADA MATERI KINGDOM MONERA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muhammadiyah Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Biologi

Oleh

Vizza Az zahra Al laros

NIM 2110211027

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI**

2025

HALAMAN LOGO



HALAMAN MOTTO

“Allah memang tidak berjanji kepada umat manusia bahwa hari-hari yang mereka jalani tidak berjalan mulus disetiap harinya, tapi Allah berjanji pada umat manusia yang tertera pada dua ayat Al-Qur’an ini :

يُسْرًا أَلْعُسْرَ مَعَ فَإِنْ

fa inna ma'al-'usri yusrā

Karena sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 5)

يُسْرًا أَلْعُسْرَ مَعَ فَإِنْ

inna ma'al-'usri yusrā

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (QS. Al-Insyirah: 6). ”

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Vizza Az zahra Al laros ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji
oleh Tim Penguji

Jember, 20 Mei 2025

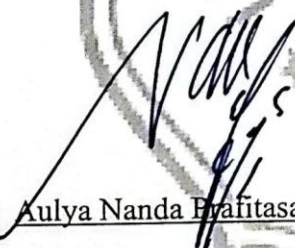
Pembimbing I



Ika Priantari, S.Si., M.Pd

NPK. 1983011510609460

Pembimbing II



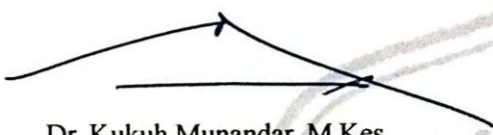
Aulya Nanda Bratitasari, M.Pd

NPK. 1991031112003937

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh Vizza Az zahra Al laros ini telah Dipertahankan di depan Dewan
Penguji pada tanggal

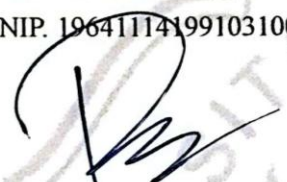
Dewan Penguji ,



Dr. Kukuh Munandar, M.Kes.

NIP. 196411141991031003

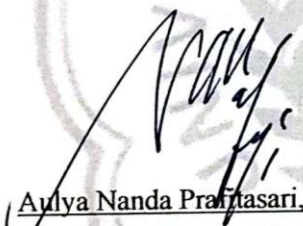
Ketua



Ika Priantari, S.Si., M.Pd.

NPK. 1983011510609460

Anggota



Aulya Nanda Prafitasari, M.Pd.

NPK. 1991031112003937

Anggota

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Fitri Amilia, M.Pd

NIP. 1985062510709477

Lampiran 25. Pernyataan Keaslian Tulisan**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Vizza Az zahra Al laros
NIM : 2110211027
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Jember, 03 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Vizza Az zahra Al laros

NIM. 2110211027

PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah. Berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Segala hal yang telah diupayakan semoga bermanfaat baik bagi penulis maupun bagi pembaca.

Proposal skripsi ini berjudul “Pengembangan E-LKPD *Liveworksheets* berbasis *Problem Based Learning* untuk Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa pada Materi Kingdom Monera”. Skripsi ini memuat bab I sampai bab VI. Bab I berisi pendahuluan, Bab II berisi kajian pustaka dan rancangan model, Bab III berisi metode penelitian pengembangan, Bab IV berisi hasil penelitian, Bab V berisi pembahasan, dan bab VI berisi kesimpulan dan saran.

Atas kekurangan yang terjadi pada penulisan proposal skripsi ini, penulis menerima kritik dan saran dalam rangka penyempurnaan skripsi ini. Semoga bisa menjadi bahan koreksi bersama untuk perbaikan selanjutnya.

Jember, 03 Mei 2025

Penulis

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan syukur ke Hadirat Allah SWT atas terselesaikannya skripsi ini. Demikian juga penulis mengungkapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, atas segala upaya, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.

1. Dr. Ibu Fitri Amilia, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Dr. Agus Prasetyo Utomo, S.SI., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Ika Priantari, S.Si., dan Ibu Aulya Nanda Prafitasari, M.Pd., selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan waktu, arahan, dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Jember.
5. SMAN 3 Jember Tahun Pelajaran 2024/2025 yang telah bekerja sama dan mendukung proses pengambilan data penelitian.
6. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Darwin Cahyono dan Ibu Laili Nur Hidayati, beserta nenek tersayang yang telah memberikan doa dukungan dan selalu mendoakan sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman prodi Pendidikan Biologi angkatan 2021 dan semua pihak yang tidak bisa disampaikan satu persatu yang memberikan dukungan selama mengerjakan skripsi ini hingga selesai.

Jember, 10 Mei 2025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dengan hormat dan penuh rasa bangga dipersembahkan kepada :

1. Seseorang wanita sederhana yang memiliki impian besar, yaitu sang penulis skripsi ini yaitu diri saya sendiri, vizza. Terimakasih telah berusaha keras untuk meyakinkan dan menguatkan diri sendiri bahwa dapat menyelesaikan pendidikan ini sampai selesai. Berbahagialah selalu, semoga langkah kebaikan selalu menyertaimu kedepannya, dan semoga Allah selalu meridhai setiap langkahmu serta menjagamu dalam lindungannya, Aamiin.
2. Keluargaku tersayang terutama Bapak Darwin Cahyono, Ibu Laili Nurhidayati, Nenek Damiyati, serta Adik-adikku yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat dalam setiap langkahku. Terima kasih atas cinta yang tak pernah pudar, doa yang tak henti-hentinya mengiringi, serta pengorbanan yang tak ternilai selama studi ini.
3. Almamaterku tercinta, Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ruang, ilmu, dan bimbingan yang telah mengantarkan saya menyelesaikan studi ini dan mendapatkan gelar sarjana.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN LOGO.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
PRAKATA	vii
UNGKAPAN TERIMA KASIH.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	6
1.3 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	7
1.4 Pentingnya Penelitian Pengembangan.....	7
1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan	8
1.6 Definisi Operasional	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN RANCANGAN MODEL.....	12
2.1 Model Pengembangan ADDIE	12
2.2 Elektronik- Lembar kerja Peserta Didik (PBL) <i>Liveworksheets</i>	14
2.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	16
2.4 Berpikir Kritis.....	18
2.5 Kreativitas.....	19
2.6 Kingdom Monera.....	21
BAB III METODE PENELITIAN PENGEMBANGAN	26
3.1 Model Penelitian Pengembangan	26
3.2 Prosedur Penelitian Pengembangan.....	26
3.3 Uji Coba Produk	30
3.3.1 Desain Uji Coba.....	30
3.3.2 Subjek Uji Coba	31
3.3.3 Jenis data.....	31
3.3.4 Instrumen Pengumpulan Data	32
3.3.5 Teknik Analisis Data.....	34

BAB IV HASIL PENELITIAN	39
4.1 Penyajian Data Uji Coba	39
4.1.1 Hasil Tahap <i>Analyze</i>	39
4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Guru	39
4.1.2 Hasil Tahap <i>Design</i>	40
4.1.2.1 Penyusunan Modul Ajar	40
4.1.2.2 Penyusunan LKPD	41
4.1.2.3 Penyusunan Instrumen Penilaian Produk	41
4.1.3 Hasil Tahap <i>Development</i>	42
4.1.3.1 Pengembangan E-LKPD	42
4.1.3.2 Data Uji Validasi Modul Ajar dan E-LKPD	43
4.1.4 Hasil Tahap <i>Implementation</i>	44
4.1.4.1 Uji Coba Skala Kecil	44
4.1.4.2 Uji Coba Skala Besar	46
4.2 Penganalisisan Data	48
4.2.1 Tahap <i>Analyze</i>	48
4.2.1.1 Analisis Kebutuhan Guru	48
4.2.1.2 Analisis Kebutuhan Peserta Didik	49
4.2.2 Tahap <i>Design</i>	51
4.2.2.1 Penyusunan Modul Ajar	51
4.2.2.2 Penyusunan LKPD	53
4.2.2.3 Penyusunan Instrumen Penilaian	55
4.2.3 Tahap <i>Development</i>	56
4.2.3.1 Pengembangan E-LKPD	56
4.2.3.1 Hasil Validasi Modul Ajar dan E-LKPD	58
4.2.4 Tahap <i>Implementation</i>	59
4.2.4.1 Uji Coba Skala Kecil	59
4.2.4.2 Uji Coba Skala Besar	61
4.2.5 Tahap <i>Evaluation</i>	61
4.3 Revisi Produk	62
BAB V PEMBAHASAN	66
5.1 Kajian Produk yang Telah Direvisi	66
5.2 Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lanjutan	73
5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk	73
5.2.2 Saran Diseminasi Produk	73
5.2.3 Saran Pengembangan Produk Lanjutan	74
BAB VI PENUTUP	75
6.1 Kesimpulan	75
6.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Problem Based Learning	16
2. 2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	19
2. 3 Indikator Keterampilan Berpikir kreatif.....	20
3. 1 Skala Likert	35
3. 2 Skala Validitas	35
3. 3 Kriteria N-gain.....	36
3. 4 Skala Likert	36
3. 5 Skala Praktikalitas	37
3. 6 Skala Tiap Indikator Berpikir Kritis.....	37
3. 7 Skala Penilaian Berpikir Kritis.....	37
3. 8 Skala Tiap Indikator Berpikir Kritis.....	37
3. 9 Skala Penilaian Kreativitas.....	38
4. 1 Desain E-LKPD.....	43
4. 2 Hasil Validasi Modul Ajar	43
4. 3 Hasil Validasi E-LKPD.....	44
4. 4 Interpretasi Output Skor N-Gain Uji Kelompok Besar	46
4. 5 Rekapitulasi Komentar dan Saran Validator	63
4. 6 Bagian Draft Modul Ajar dan E-LKPD yang Direvisi	64
5. 1 Desain E-LKPD Pertemuan Pertama dan Kedua	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	22
2. 2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	24
2. 3 Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	28
4. 1 Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Guru.....	39
4. 2 Grafik Analisis Kebutuhan Peserta.....	40
4. 3 Interpretasi Output Skor N-Gain Uji Kelompok Kecil	44
4. 4 Grafik Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Uji Kelompok Kecil.....	45
4. 5 Grafik Nilai Kreativitas Uji Kelompok Skala Kecil.....	45
4. 6 Grafik Praktikalitas E-LKPD Uji Kelompok Skala Kecil	46
4. 7 Grafik Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Uji Kelompok Besar	47
4. 8 Grafik Nilai Kreativitas Uji Kelompok Besar	47
4. 9 Grafik Praktikalitas E-LKPD Uji Kelompok Skala Besar	48
4. 10 Gambar Desain E-LKPD.....	56
5. 1 Aktivitas Pembelajaran dengan Sintaks PBL	68
5. 2 Aktivitas Pembelajaran Pertemuan Pertama.....	70
5. 3 Aktivitas Pembelajaran Pertemuan Kedua	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Matriks Penelitian.....	82
2. Lembar <i>Need Assesment</i> Guru.....	84
3. Lembar <i>Need Assesment</i> Peserta Didik	88
4. Rekapitulasi Lembar <i>Need Assesment</i>	91
5. Instrumen Kevalidan	97
6. Instrumen Ke-efektifan.....	102
7. Instrumen Kepraktisan.....	111
8. Instrumen Berpikir Kritis	116
9. Instrumen Berpikir Kreatif.....	120
10. Modul Ajar Materi Kingdom Monera (Bakteri).....	122
11. Instrumen Penilaian Sikap Profil Pelajar Pancasila.....	123
12. E-LKPD Materi Kingdom Monera.....	126
13. Bahan ajar Materi Kingdom Monera.....	127
14. Hasil Validasi Ahli Dosen dan Praktisi.....	128
15. Hasil Pre-Test Peserta Didik.....	129
16. Hasil <i>Pos-Test</i> Peserta Didik	130
17. Hasil Pengerjaan E-LKPD dan Prototype Peserta Didik.....	131
18. Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik Uji Kelompok Kecil	132
19. Rekapitulasi Hasil Respon Peserta Didik Uji Kelompok Besar.....	133
20. Rekapitulasi Penilaian Pre-Test dan Post-Test	135
21. Rekapitulasi Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis.....	136
22. Rekapitulasi Penilaian Kreatif.....	138
23. Rekapitulasi Hasil Validasi Modul Ajar dan E-LKPD.....	152
24. Dokumentasi Penelitian.....	140
25. Pernyataan Keaslian Tulisan	143
26. Riwayat Hidup.....	144