



**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL PADA MATERI
PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Noor Fithri Agustina

NIM. 2110119220006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL PADA MATERI
PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA SMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Biologi

Oleh:

Noor Fithri Agustina

NIM. 2110119220006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMA

Oleh:
Noor Fithri Agustina
NIM 2110119220006

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
02 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)



Dr. M. Arsyad, S.Pd., M.Pd.
NIP 198810042014041001

Penguji:

I. Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd

Pembimbing II (Pendamping)



Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP 199003052023212034

Banjarmasin, 20 Agustus 2025
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM
Ketua,



Dr. H. Kaspul, M.Si.
NIP. 196601101992031003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, September 2025



Noor Fithri Agustina

NIM 2110119220006

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PBL PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SMA (Oleh: Noor Fithri Agustina; Pembimbing I: M. Arsyad; Pembimbing II: Nurul Hidayati Utami; 2025; 283 halaman)

ABSTRAK

Abad ke-21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi, informasi, dan komunikasi, yang turut membawa perubahan dalam dunia pendidikan. Abad 21 ini menyebabkan munculnya tuntutan baru dalam dunia pendidikan yaitu tuntutan kepada siswa untuk memiliki berbagai kemampuan, salah satunya adalah kemampuan literasi numerasi. Namun, berdasarkan hasil PISA tahun 2022, kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurang optimalnya penerapan model pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan oleh guru, yang cenderung kurang menarik, interaktif, dan tidak kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) yang terintegrasi dengan kemampuan literasi numerasi pada materi perubahan lingkungan untuk siswa SMA. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD berada dalam kategori sangat valid dengan skor rata-rata validasi ahli perangkat sebesar 88% dan ahli materi sebesar 100%. Uji kepraktisan menunjukkan LKPD sangat praktis digunakan di kelas dengan respons positif dari siswa. Uji keefektifan menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman konsep dan kemampuan literasi numerasi siswa setelah menggunakan LKPD. Uji keefektifan memperoleh nilai rata-rata N-gain sebesar 0,6 dengan kategori sedang (pembelajaran cukup efektif). Dengan demikian, LKPD berbasis PBL ini dinyatakan valid, praktis, dan cukup efektif sebagai bahan ajar dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan di SMA.

Kata Kunci: ADDIE, literasi numerasi, LKPD, perubahan lingkungan, *Problem Based Learning*.

PRAKATA

Alhamdulillah, Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, taufik, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan hasil penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berbasis PBL pada Materi Perubahan Lingkungan terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMA”. Penulis menyadari dalam penulisan hasil penelitian ini banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT. Karena hanya dengan karunianya, nikmatnya dan pertolongannya penulis dapat menyelesaikan naskah ini dan dapat melalui segala permasalahan yang muncul ketika proses penelitian ini dilakukan. Serta Nabi Muhammad SAW.
2. Orang tua tercinta ayahanda Arsyad, S.E, ibunda Risna Wati, serta keluarga besar yang tanpa henti mendoakan, memberi semangat, dukungan moral dan materil sehingga penulis dapat mencapai jenjang pendidikan ini dan menyelesaikan penelitian naskah skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. H. Aminuddin Prahutama Putra, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi.
4. Bapak Dr. M. Arsyad S.Pd., M.Pd. dan Ibu Nurul Hidayati Utami, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran, dan Teknisi khususnya di Program Studi Pendidikan Biologi dan umumnya di PMIPA FKIP ULM Banjarmasin yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan layanan selama kuliah.
7. Bapak H. Zaini Zuhdi, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Banjarmasin, Bapak Abdurrahman, S.Pd. dan Ibu Amrina Rosyada, S.Pd., M.Pd. selaku guru Biologi SMA Negeri 3 Banjarmasin sebagai guru mitra yang telah memberikan izin penelitian dan membantu dalam proses penyusunan skripsi.
8. Peserta didik kelas X-A SMA Negeri 3 Banjarmasin yang telah mendukung terlaksananya kegiatan penelitian.
9. Teman-teman dekat yang senantiasa membantu, mendukung, dan mendo'akan selama penelitian dilakukan dan selama peneliti menempuh pendidikan.
10. Teman-teman Bioxyfatic angkatan 2021 sebagai teman seperjuangan yang telah berbagi suka dan duka dengan peneliti selama menempuh perkuliahan di Program Studi Pendidikan Biologi.
11. Teman-teman semasa SMP dan SMA yang selalu memberi doa serta supportnya selama peneliti melakukan penyusunan skripsi.
12. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

13. Diri sendiri yang telah berjuang sampai titik ini dan mampu menyelesaikan tanggung jawabnya dengan baik.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan dan kelemahan, oleh karena itu peneliti mengharapkan masukan yang bersifat membangun guna bahan perbaikan untuk dikemudian hari. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga Tuhan selalu mencurahkan berkat-Nya. Amin.

Banjarmasin, 02 Juli 2025

Noor Fithri Agustina
NIM 2110119220006

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	21
1.3 Tujuan Penelitian.....	22
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	22
1.5 Manfaat Penelitian.....	23
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	24
BAB II.....	26
TINJAUAN PUSTAKA.....	26
2.1 Tinjauan Pustaka.....	26
2.1.1 Teori Belajar.....	26
2.1.2 Keterampilan Abad 21.....	27
2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	29
2.1.4 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	34
2.1.5 Kemampuan Literasi Numerasi.....	37
2.1.6 Materi Perubahan Lingkungan.....	41
2.2 Penelitian Relevan.....	44
2.3 Penelitian dan Pengembangan.....	47
2.4 Kerangka Berpikir.....	51
BAB III.....	52

METODE PENGEMBANGAN.....	52
3.1 Desain Penelitian Pengembangan.....	52
a. Analisis (<i>Analysis</i>).....	52
b. Desain (<i>Design</i>).....	52
c. Pengembangan (<i>Development</i>).....	53
d. Implementasi (<i>Implement</i>).....	53
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	54
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	55
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	56
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian.....	57
a. Angket kebutuhan siswa terkait penggunaan LKPD berbasis PBL untuk melatih kemampuan literasi numerasi.....	57
3.6 Teknik Uji Coba Produk.....	57
3.7 Teknik Analisis Data.....	58
BAB IV.....	62
HASIL PENGEMBANGAN.....	62
4.1 Hasil Pengembangan.....	62
4.1.1 Hasil Tahapan Proses Pengembangan.....	62
4.1.2 Hasil Validasi LKPD.....	75
4.1.3 Hasil Uji Kepraktisan.....	93
4.1.4 Hasil Uji Keefektifan.....	95
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	99
4.2.1 Pembahasan Hasil Tahapan Proses Pengembangan.....	99
4.2.2 Pembahasan Hasil Validasi.....	109
4.2.3 Pembahasan Hasil Uji Kepraktisan.....	133
4.2.4 Pembahasan Hasil Uji Keefektifan.....	139
4.2.5 Pembahasan Hasil Evaluasi.....	146
4.3 Kelemahan Penelitian.....	148
BAB V.....	150
KESIMPULAN.....	150
5.1 Simpulan.....	150

5.2 Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA.....	153
LAMPIRAN.....	162

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks PBL.....	33
Tabel 2.2 indikator Literasi Numerasi.....	38
Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan.....	57
Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan.....	58
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	60
Tabel 4.2 Penilaian pada Instrumen Validasi Ahli Perangkat.....	62
Tabel 4.3 Penilaian pada Instrumen Validasi Ahli Materi.....	64
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Perangkat LKPD 1.....	73
Tabel 4.5 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi LKPD 1.....	74
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Validasi Perangkat LKPD 2.....	79
Tabel 4.7 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi LKPD 2.....	80
Tabel 4.8 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Materi LKPD 1.....	87
Tabel 4.9 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi LKPD 1.....	87
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Materi LKPD 2.....	89
Tabel 4.11 Sebelum Revisi dan Sesudah Revisi LKPD 2.....	90
Tabel 4.12 Hasil Uji Kepraktisan LKPD 1.....	91
Tabel 4.13 Hasil Uji Kepraktisan LKDP 2.....	92
Tabel 4.14 Hasil N-gain.....	95
Tabel 4.15 Hasil Perhitungan N-gain.....	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Model ADDIE.....	46
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir.....	49
Gambar 4.1 Cover LKPD.....	66
Gambar 4.2 Struktur LKPD (KD & Tujuan Pembelajaran).....	67
Gambar 4.3 Struktur LKPD (Petunjuk Penggunaan & Langkah Kerja).....	67
Gambar 4.4 Struktur LKPD (Informasi Pendukung).....	67
Gambar 4.5 Struktur LKPD (Soal yang Memuat Sintaks PBL dan Melatihkan Kemampuan Literasi Numerasi).....	68
Gambar 4.6 Struktur LKPD (Soal yang Memuat Sintaks PBL dan Melatihkan Kemampuan Literasi Numerasi).....	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	160
Lampiran 2. Surat Izin Peneltiian dari Sekolah.....	161
Lampiran 3. Rancangan dan Penilaian LKPD.....	162
Lampiran 4. Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	168
Lampiran 5. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	169
Lampiran 6. Instrumen dan Hasil Lembar Validasi Ahli Perangkat.....	171
Lampiran 7. Rekap Hasil Validasi Ahli Perangkat.....	207
Lampiran 8. Instrumen dan Hasil Lembar Validasi Ahli Materi.....	214
Lampiran 9. Rekap Hasil Validasi Ahli Materi.....	229
Lampiran 10. Instrumen dan Hasil Lembar Kepraktisan Peserta Didik.....	232
Lampiran 11. Rekap Hasil Kepraktisan Peserta Didik.....	237
Lampiran 12. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i>	243
Lampiran 13. Rubrik Penilaian <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i>	248
Lampiran 14. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i>	250
Lampiran 15. Rekap Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posstest</i>	262
Lampiran 16. Hasil LKPD.....	265
Lampiran 17. Hasil <i>Pretest Posstest</i> Perindikator Kemampuan Literasi Numerasi dan Uji N-gain.....	276
Lampiran 18. Hasil Uji <i>Paired Sample t-test</i>	277
Lampiran 19. Dokumentasi Penelitian.....	278