

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
TERINTEGRASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA SUB-
MATERI SISTEM PERNAPASAN DI JENJANG SMA**



SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1
Program Studi Pendidikan Biologi**

Oleh:

SYARIFAH

NIM. 2110119320018

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

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
TERINTEGRASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA SUB-MATERI
SISTEM PERNAPASAN DI JENJANG SMA

Skripsi

Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 Program
Studi Pendidikan Biologi

Oleh:

SYARIFAH

NIM. 2110119320018

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENGETAHUAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN

JUNI 2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA SUB MATERI SISTEM PERNAPASAN TERINTEGRASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DI JENJANG SMA

Oleh:
Syarifah
NIM 2110119320018

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

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I (Utama)

Penguji:
1. Dr. H. Kaspul, M.Si.



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

Pembimbing II (Pendamping)



Riya Irianti, S.Pd., M.Pd.
NIP 198910052019032036

Banjarmasin, 04 September 2025
Jurusan Pendidikan Biologi FKIP ULM



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



Syarifah

NIM 2110119320018

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERINTEGRASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA SUB-MATERI SISTEM PERNAPASAN DI JENJANG SMA (Oleh: Syarifah; Pembimbing I: M. Arsyad, Pembimbing II: Riya Irianti; 2025;249 halaman)

ABSTRAK

Di era globalisasi abad ke-21, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi dampak signifikan pada dunia pendidikan. Peralihan dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, memanfaatkan teknologi secara kreatif, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bahan ajar yang mendukung terciptanya pembelajaran aktif adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data meliputi wawancara, angket analisis kebutuhan, validasi ahli, serta tes *Pretest* dan *Posttest* untuk menilai keefektifan produk. Subjek penelitian terdiri dari ahli perangkat, ahli materi, dan peserta didik kelas XI SMA Negeri 3 Banjarmasin. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi, dengan skor validator perangkat mencapai 88,67% dan 97,33%, serta validasi materi mencapai 93,33% dan 95,33%. Uji kepraktisan menunjukkan respon positif dari peserta didik dari LKPD I dengan skor rata-rata aspek isi 91% dan aspek perangkat pembelajaran mencapai 89%, dan LKPD II mendapat skor rata-rata aspek isi 87% dan aspek perangkat pembelajaran 88% yang tergolong sangat praktis. Uji efektifitas melalui *Pretest* dan *Posttest* menunjukkan rata-rata N-Gain sebesar 0,8, yang tergolong tinggi. Berdasarkan hasil tersebut, LKPD berbasis PBL pada submateri sistem pernapasan ini dapat dianggap valid, praktis, dan efektif dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, serta layak dijadikan bahan ajar alternatif dalam pembelajaran Biologi di SMA.

Kata Kunci: Keterampilan berpikir kritis, LKPD, Pengembangan bahan ajar, *Problem Based Learning*, Sistem pernapasan.

DEVELOPMENT OF LKPD BASED ON PROBLEM BASED LEARNING INTEGRATED WITH CRITICAL THINKING SKILLS ON THE SUBJECT OF THE RESPIRATORY SYSTEM AT THE SENIOR HIGH SCHOOL. (By: Syarifah; M. Arsyad; Riya Irianti; 2025; 249 Pages)

ABSTRACT

In the 21st century globalization era, advances in science and technology have a significant impact on the world of education. The transition from the 2013 Curriculum to the Merdeka Curriculum requires students to have the ability to think critically, utilize technology creatively, and apply it in everyday life. This study aims to develop Problem Based Learning (PBL) based LKPD integrated with critical thinking skills on the respiratory system submaterial in high school. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The instruments used in data collection include interviews, needs analysis questionnaires, expert validation, and Pretest and Posttest tests to assess product effectiveness. The research subjects consisted of device experts, material experts, and students of class XI class of Senior High School 3 Banjarmasin. The validation results show that the developed LKPD has a very high level of validity, with device validator scores reaching 88.67% and 97.33%, and material validation reaching 93.33% and 95.33%. The practicality test shows a positive response from students from LKPD I with an average score of 91% content aspects and aspects of learning devices reaching 89%, and LKPD II gets an average score of 87% content aspects and 88% learning device aspects which are classified as very practical. The effectiveness test through Pretest and Posttest shows an average N-Gain of 0.8, which is classified as high. Based on these results, PBL based LKPDs on the submaterial of the respiratory system can be considered valid, practical, and effective in training students' critical thinking skills, and are suitable as alternative teaching materials in learning biology in high school.

Keywords: critical thinking skills, LKPD, teaching material development, problem based learning, respiratory system.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala puji syukur bagi Allah SWT, Dzat yang memberi tuntunan bagi manusia dalam berinteraksi dengan Tuhan, manusia dan alam semesta, karena atas rahmat, taufiq dan hidayah-Nya jualah penulisan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tidak lupa shalawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan naskah seminar hasil yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Sub-Materi Sistem Pernapasan Terintegrasi Keterampilan Berpikir Kritis Di Jenjang SMA" tepat pada waktunya, Melalui kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Teristimewa buat kedua orang tua yang sangat saya cintai dan sayangi yaitu Bapak Norman dan Ibu Hairiah. Terima kasih sudah berjuang untuk kehidupan penulis, segala do'a, semangat, serta dukungan yang tiada henti, sehingga bisa mencapai pendidikan tinggi dan menyelesaikan penyusunan naskah skripsi ini. Suatu kebanggaan memiliki orang tua yang selalu mendukung anaknya mencapai cita-cita. Terima kasih Bapak dan Ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa anak petani juga bisa menjadi sarjana. Semoga Bapak dan Ibu panjang umur dan sehat selalu.
2. Dosen Pembimbing I Dr. M. Arsyad S.Pd., M.Pd dan dosen pembimbing II **Riya Irianti, S.Pd.,M.Pd.** yang dengan sabar dan penuh dedikasi telah memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi selama proses penulisan skripsi ini.
3. Dosen Penguji **Dr. H. Kaspul., D.rs.,M.Si.** yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam penyempurnaan naskah skripsi ini.
4. Selaku Koordinator Program Studi Prof. Dr. H. Aminuddin Prahatama Putra, M.Pd. atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama proses akademik berlangsung.

5. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Laboran, dan Teknisi Pendidikan Biologi FKIP ULM Banjarmasin yang telah memberikan ilmu, fasilitas, dan layanan selama kuliah.
6. Teman-teman seperjuangan mahasiswa didik pendidikan biologi angkatan 2021 Bioxyfatic atas dukungan dan kerja samanya selama 4 tahun menempuh pendidikan hingga proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman sebimbangan Nurmiati, Nisvie Nur Salsabila dan Noorfhitri Agustina yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Terima kasih atas diskusi, tawa, dan kerja sama yang telah terjalin dengan baik sepanjang perjalanan ini.
8. Terakhir, Terima kasih untuk diri saya sendiri, karena telah mampu bertahan dan berusaha keras sejauh ini, serta bisa membuktikan bahwa setiap orang mempunyai prosesnya masing-masing.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan biologi.

Banjarmasin, Juli 2025

Syarifah

NIM 2110119320018

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	10
1.5 Manfaat Penelitian.....	11
1.6 Penjelasan Istilah, Asumsi dan Batasan Penelitian.....	12
TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Tinjauan Pustaka.....	14
2.1.1 Teori Belajar.....	14
2.1.2 Pembelajaran Abad Ke-21.....	20
2.1.3 Implementasi Kurikulum Merdeka.....	23
2.1.4 Keterampilan Berpikir Kritis.....	25
2.1.5 Lembar Kerja Peserta Didik.....	28
2.1.6 <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	31
2.1.7 Materi Sistem Pernapasan.....	34
2.2 Penelitian Relevan.....	38
2.3 Penelitian dan Pengembangan.....	39
2.4 Kerangka Berpikir.....	43
METODE PENGEMBANGAN.....	44
3.1 Desain Penelitian Pengembangan.....	44

3.2 Definisi Operasional Variabel.....	52
3.3 Subjek dan Objek Penelitian.....	53
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian	54
3.5 Perangkat dan Instrumen Penelitian	55
3.6 Tahap Uji Coba Produk.....	56
3.7 Teknik Analisis Data.....	57
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
4.1 Hasil Pengembangan	62
4.1.1 Hasil Validasi	62
4.2 Pembahasan Penelitian Pengembangan.....	88
4.2.1 Pembahasan Hasil Validasi	90
4.2.3 Pembahasan Hasil Kepraktisan	95
4.2.4 Pembahasan Hasil Keefektifan	99
4.3 Kelemahan Penelitian	104
KESIMPULAN	105
5.1 Kesimpulan	105
5.2 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator keterampilan berpikir kritis	26
2.2 Sintaks Problem Based Learning	32
3.1 Kategori persentase analisis kebutuhan	58
3.2 Kriteria kevalidan.....	59
3.3 Kriteria kepraktisan.....	60
3.4 Kriteria keterlaksanaan.....	60
3.5 Kriteria keefektifan	61
4.1 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Perangkat LKPD I	63
4.2 Rekapitulasi saran validator	66
4.3 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Perangkat LKPD 2.....	69
4.4 Rekapitulasi Saran dari Validator	72
4.5 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Materi LKPD 1	75
4.6 Rekapitulasi Saran Validator	76
4.7 Rangkuman Hasil Validasi Ahli Materi LKPD II	77
4.8 Rekapitulasi Saran Validator	78
4.9 Rata-rata hasil uji Kepraktisan LKPD I	79
4.10 Rata-rata hasil uji Kepraktisan LKPD II.....	80
4.11 Hasil keterlaksanaan LKPD I.....	82
4.12 Hasil keterlaksanaan LKPD II	84
4.13 hasil uji N-gain.....	87
4.14 Hasil uji paired sample t-test.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengembangan model ADDIE (Branch, 2009)	40
Gambar 4. 1 Grafik hasil peningkatan indikator PBL.....	86