

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI SISTEM EKSKRESI KELAS XI BIOLOGI SMA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh:

RIZKA RISWANI LUBIS

NIM: 0310182082



SUMATERA UTARA MEDAN

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA

MEDAN

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI


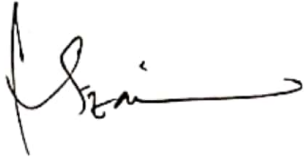


Nama : Rizka Riswani Lubis

NIM : 0310182082


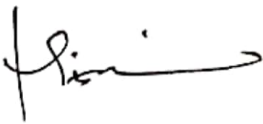




Judul Skripsi : Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI
Biologi SMA

Program Studi : Tadris Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

<p>Penguji I (Bidang Hasil)</p>  <p>Indayana Febriani Tanjung, M.Pd NIP. 198402232915032003</p>	<p>Penguji II (Bidang Teknik)</p>  <p>Miza Nina Adlini, M.Pd NIP. 199111072019032023</p>
<p>Penguji III (Bidang Agama)</p>  <p>Dr. Zulfiana Herni, MA NIP. 197305252007011044</p>	<p>Penguji IV (Bidang Pendidikan)</p>  <p>Ummi Nur Afinni D. Jayanti M.Pd NIP. 199210232019032024</p>

DISETUJUI DAN DISAIHKAN

<p>Pembimbing I</p>  <p>Indayana Febrani Tanjung, M.Pd NIP. 198402232015032003</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p>Miza Nina Adlini, M.Pd NIP. 199111072019032023</p>
<p>Ketua Program Studi Tadris Biologi</p>  <p>Indayana Febrani Tanjung, M.Pd NIP. 198402232015032003</p>	<p>Sekretaris Program Studi Tadris Biologi</p>  <p>Dr. Nirwana Anas M.Pd Nip. 197612232005012009</p>
<p>Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan 2022</p>   <p>Dr. Mardianto, M.Pd Nip: 196712121994031004</p>	

Medaan, 19 Oktober 2022

Kepda Yth:

Bapak Dekan FITK

UINSU- Medan

Nomor : Istimewa
Lampiran : Terlampir
Hal : Skripsi

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan Hormat,

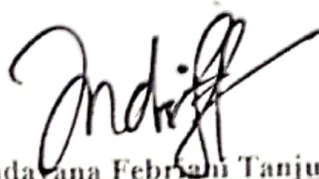
Setelah membaca, meneliti dan memberi saran – saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Rizka Riswani Lubis
NIM : 0310182082
Jurusan Program studi : Pendidikan Biologi/ S1
Judul Skripsi : Pengembangan LKPD berbasis *Problem Based Learning* pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA

Dengan ini kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk munaqasahkan pada sidang munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Walaikumsalam warahmatullahi wabarakatuh

Dosen pembimbing I



Indana Febrina Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015032003

Dosen pembimbing II



Miza Nina Adlini, M.Pd
NIP. 199111072019032023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA" adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak lain yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang sangat kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan , 30 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan



Rizka Riswani Lubis
0310182082

ABSTRAK

Model *Problem Based Learning* (PBL) melibatkan proses intelektual dan kognitif dengan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengkritik dan mencapai kesimpulan untuk mendukung pembelajaran dapat digunakan dengan menggunakan LKPD yang mendukung proses pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis PBL pada materi sistem ekskresi layak, praktis dan efektif dalam proses pembelajaran. penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (RnD)* dengan model 4D (*Define, Design, Developmet, Dessiminate*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar validasi untuk ahli isi, ahli konstruksi, angket untuk respon guru biologi dan respon peserta didik serta tes yang dilakukan secara *pretest-postest* untuk melihat keefektifan LKPD berbasis PBL. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan mendapatkan persentase 100% (validasi isi) dengan kriteria sangat valid, 75% (validasi konstruk), dengan kriteria valid, serta 98% (respon guru biologi) dan 81,5% (respon peserta didik) dengan kriteria sangat praktis. LKPD juga dinyatakan efektif dilihat dari ketercapaian hasil N-Gain dengan mendapatkan skor rata-rata sebesar 0,702 dengan kategori tinggi. Berdasarkan penjabaran hasil diatas dinyatakan bahwa LKPD berbasis PBL yang telah dikembangkan layak, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD yang dikembangkan dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan guru dapat menggunakan LKPD sebagai bahan ajar didalam kelas.

Kata kunci : LKPD, Problem Based Learning, Sistem Ekskresi. 4D

ABSTRACT

The Problem Based Learning (PBL) model involves intellectual and cognitive processes with high-level thinking such as analyzing, criticizing, and reaching conclusions. In supporting learning, students can use LKPD which supports the learning process by the competencies to be achieved. This study aims to determine whether the Problem Based Learning worksheet based on the excretory system material is feasible, practical, and effective in the learning process. This study uses the Research and Development (RnD) research method with a 4D model (Define, Design, Development, Disseminate). The instruments used in this study were interview sheets, validation sheets for content experts, construction experts, questionnaires for biology teacher responses and student responses as well as pretest-posttest tests to see the effectiveness of PBL-based worksheets. The results of this study indicate that the PBL-based worksheets that have been developed get a percentage of 100% (content validation) with very valid criteria, 75% (construct validation), with valid criteria, and 98% (biology teacher response) and 81.5% (response of the biology teacher). students) with very practical criteria. LKPD is also declared effective seen from the achievement of N-Gain results by getting an average score of 0.702 in the high category. Based on the description of the results above, it is stated that the PBL-based LKPD that has been developed is feasible, practical, and effective to use in the learning process. The developed LKPD can develop students' problem-solving abilities and teachers can use LKPD as teaching materials in the classroom.

keywords: LKPD, Problem Based Learning, excretory system, 4D

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur yang selalu terucap kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta petunjuk-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA“ dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan pada junjungan kita, Nabi Besar Rasulullah Muhammad SAW. Semoga kita bisa senantiasa meneladani beliau demi mendapatkan syafaatnya dihari akhir kelak. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UINSU Sumatera Utara. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Mardianto M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Ibu Indayana Febriani Tanjung M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris biologi di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sekaligus Pembimbing I dan Pembimbing akademik yang berjasa dalam membimbing saya didalam perkuliahan serta penyusunan skripsi saya ini
4. Ibu Dr. Nirwana Anas M.Pd selaku sekertaris prodi yang memberikan motivasi serta selalu memberikan nasihat khususnya untuk mahasiswa Tadris Biologi stambuk 2018.
5. Ibu Miza Nina Adlini, M.Pd. sebagai Pembimbing II yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya di tengah kesibukannya untuk membimbing dan memberikan pengarahan sistematis tentang penulisan skripsi sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik dan semestinya.
6. Seluruh staf pengajar dan pegawai di lingkungan prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara atas segala didikannya dan bantuannya selama masa perkuliahan.
7. Kepada yang tersayang dan tercinta Chairuddin Lubis (Alm) dan Zubaidah Nasution orang tua saya yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan dalam pendidikan dan cita-cita saya.
8. Kakak dan abang saya Yusrida Lubis, S.Pd, Muhammad Faizal Reza Lubis, Nur Hafni Lubis, S.Pd, Rosmawati, Am.Pd, Nur Aisyah Lubis, Nur Hasanah Lubis S.Pd, Muhammad Ikhsan Lubis, Nur Hidayah S.Pd, yang memberikan dukungan dan nasihat kepada saya.
9. Para keponaan saya Fadhiatul Azwa Lubis S.Pt, Sarah Salsabila Lubis, Yalhan Raroma Lubis, Nurhalizah Lubis, Annisa Rahma Lubis, Irfan Aulia

Akbar, Khaisya Rifda Kahlila, Amelia Putri Lubis, Rafi Aulia Adha, Nurul Fitriani lubis, Fadel Muhammad Lubis, Alif Risky Zaidan Lubis, Intan Nuraini Lubis, Khanza Aulia Zahra, Fathir Adha Hutapea, Abizhar Faraz Muttaqi Lubis, Hafizah Nadhira Lubis, Afiqah Arum Hutapea.

10. Sahabat seperjuanganku Sandra, Yulia, Juwita, Melisa, Ernita, Dini, Fauziyah, Fera, Fahmi, Anggrian, Rizky, yang selalu memberikan informasi-informasi berguna dalam pengerjaan skripsi dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Teman-teman seangkatan Tadris Biologi stambuk 2018 khususnya temanteman kelas Tadris Biologi 1.

Dalam Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini dapat bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan Aamiin.

Medan, Agustus 2022



Rizka Riswani Lubis
0310182082

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Pengembangan	5
1.6 Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	6
1.7 Pentingnya Pengembangan.....	7
1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
1.9 Definisi Istilah	8
BAB 2	9
KAJIAN TEORITIS	9
2.1 Model yang Ada.....	9
2.1.1 Pengertian penelitian dan pengembangan	9
2.1.2 Manfaat Penelitian dan Pengembangan	10
2.1.3 Model 4D	10
2.1.4 Model yang sudah ada.....	13
2.2 Analisis kebutuhan	13
2.2.1 Observasi.....	14
2.2.2 Validasi	14
2.2.3 Angket.....	14
2.2.4 Tes	15
2.3 Materi yang Dikembangkan	15

2.3.1	Sistem Ekskresi	15
2.3.2	Organ System Ekskresi	16
2.3.3	Gangguan Sistem Ekskresi.....	23
2.3.4	Pendekatan yang Digunakan	24
2.3.5	Model Teoritis	24
BAB 3	.....	34
METODE PENELITIAN	.....	34
3.1	Model Penelitian Pengembangan	34
3.2	Prosedur Penelitian	34
3.2.1	Tahap <i>define</i> (pendefinisian).....	34
3.2.2	Tahap <i>Design</i>	35
3.2.3	Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan)	39
3.3	Uji Coba Produk.....	39
3.3.1	<i>Design</i> Uji Coba.....	39
3.3.2	Subjek Uji Coba	39
3.3.3	Jenis Data	39
3.3.4	Metode dan Teknik Instrumen Pengumpulan Data.....	40
3.3.5	Metode dan Teknik Analisis Data.....	43
BAB 4	.....	47
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	47
4.1	HASIL PENELITIAN	47
4.1.1	DEFINE	47
4.1.2	TAHAP <i>DESIGN</i>	49
4.1.3	TAHAP <i>DEVELOP</i>	50
4.1.4	DISSEMINATE	62
4.2	PEMBAHASAN	62
BAB 5	.....	66
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	66
5.1	KESIMPULAN	66
5.2	SARAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks <i>Problem Based Learning</i>	31
Tabel 3.1 Storybord LKPD	35
Tabel 3.2 Kisi Kisi Validasi Isi	39
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validasi Konstruk.....	40
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Guru Biologi	40
Tabel 3.5 Kisi Kisi Peserta Didik	42
Tabel 3.6 Persentase Skala Likert	42
Tabel 3.7 Kategori Validitas	43
Tabel 3.8 Skor Guttman	43
Tabel 3.9 Skala Likert	44
Tabel 3.10 Kategori Kepraktisan Oleh Peserta Didik	44
Tabel 3.11 Uji Keefektifan Nilai N-Gain	45
Tabel 4.1 KI dan KD Pada Materi Sistem Eksresi	48
Tabel 4.2 Design LKPD berbasis PBL.....	54
Tabel 4.3 Hasil Validasi Isi	56
Tabel 4.4 Hasil Validasi Konstruk	57
Tabel 4.5 Hasil Revisi Validasi Isi	58
Tabel 4.6 Hasil Revisi Validasi Konstruk	60
Tabel 4.7 Nilai Uji Kepraktisan Guru	60
Tabel 4.8 Nilai Uji Kepraktisan Peserta Didik.....	61
Tabel 4.9 Nilai Uji Efektifitas	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model 4-D	11
Gambar 2.2 Proses Pembentukan Urine.....	17
Gambar 4.1 Peta Konsep.....	47



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	75
Lampiran 2	77
Lampiran 3	86
Lampiran 4	88
Lampiran 5	92
Lampiran 6	96
Lampiran 7	100
Lampiran 8	104
Lampiran 9	113
Lampiran 10	116
Lampiran 11	120
Lampiran 12	123
Lampiran 13	125
Lampiran 14	127
Lampiran 15	128
Lampiran 16	129
Lampiran 17	130