

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA
MATERI SISTEM IMUNITAS SISWA KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh :

SANDRA MONIKA

0310183117







**PRODI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**







2022

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Nama : Sandra Monika
NIM : 0310183117
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Imunitas Siswa
Kelas XI SMA/MA
Program Studi : Tadris Biologi
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

<p>Penguji I (Bidang Hasil)</p>  <p>Indayana Febriani Tanjung, M.Pd NIP. 198402232015032003</p>	<p>Penguji II (Bidang Teknik)</p>  <p>Ummi Nur Afinni D. Jayanti M.Pd NIP.199210232019032024</p>
<p>Penguji III (Bidang Agama)</p>  <p>Dr. Ira Suryani, M.Si NIP. 196707131995032001</p>	<p>Penguji IV (Bidang Pendidikan)</p>  <p>Reflina, M.Pd NIP. BLU 1100000078</p>

DISETUJUI DAN DISAHKAN

<p>Pembimbing I</p>  <p>Indayana Febriani Tanjung, M.Pd NIP. 198402232015032003</p>	<p>Pembimbing II</p>  <p>Umami Nur Afinni D. Jayanti M.Pd NIP.199210232019032024</p>
<p>Ketua Program Studi Tadris Biologi</p>  <p>Indayana Febriani 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>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN</p>   <p>Dr. Mardianto, M.Pd Nip: 196712121994031004</p>	

Nomor : Istimewa
Lampiran : Terlampir
Hal : Skripsi
An. Sandra Monika

Medan, 08 Agustus 2022

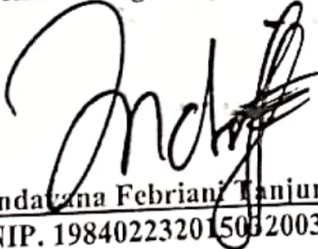
Kepada Yth
Dekan fakultas ilmu
tarbiyah dan keguruan
UIN Sumatera Utara
Di
Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb


Setelah membaca, meneliti dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswi An. Sandra Monika yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Imunitas Siswa Kelas XI SMA/MA”**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan. Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudari kami ucapkan terimakasih.

Pembimbing Skripsi I


Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015052003

Pembimbing Skripsi II


Umami Nur Afinni Dwi J, M.Pd
NIP. 199210232019032024

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Imunitas Siswa Kelas XI SMA/MA" adalah karya saya sendiri. Pengutipan yang terdapat dalam skripsi ini dilakukan dengan cara-cara yang sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku apabila suatu hari nanti ada pihak yang keberatan terhadap keaslian skripsi saya ini atau ditemukan bukti yang kuat adanya unsur plagiasi atau penciplakan atau pengutipan yang melanggar etika keilmuan.

Medan, 08 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Sandra Monika
0310183117

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis kemampuan berpikir kritis pada materi sistem imunitas 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 media, ahli materi, ahli bahasa, angket untuk respon guru biologi dan respon peserta didik serta tes yang dilakukan secara *pretest-postest* untuk melihat keefektifan LKPD berbasis kemampuan berpikir kritis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis kemampuan berpikir kritis yang telah dikembangkan mendapatkan persentase 90% (ahli media), 100% (ahli materi), dan 100% (ahli bahasa) dengan kriteria sangat valid, serta 100% (respon guru biologi) dan 93% (respon peserta didik) dengan kriteria sangat praktis. LKPD juga dinyatakan efektif dilihat dari ketercapaian hasil N-Gain dengan mendapatkan skor rata-rata sebesar 0,711 dengan kategori tinggi. Berdasarkan paparan hasil diatas dinyatakan bahwa LKPD berbasis kemampuan berpikir kritis yang telah dikembangkan layak, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. LKPD yang dikembangkan dapat mengembangkan berpikir kritis pesera didik dan guru dapat menggunakan LKPD sebagai bahan ajar didalam kelas.

Kata kunci : Berpikir kritis, LKPD, Sistem imunitas

ABSTRACT

This study aims to determine whether the LKPD based on critical thinking skills on the immune 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, Developmet, Dessiminate). The instruments used in this study were interview sheets, validation sheets for media experts, material experts, linguists, questionnaires for biology teacher responses and student responses as well as pretest-posttest tests to see the effectiveness of LKPD based on critical thinking skills. The results of this study indicate that the LKPD based on critical thinking skills that have been developed has a percentage of 90% (media experts), 100% (material experts), and 100% (language experts) with very valid criteria, and 100% (biology teacher response) and 93% (student responses) with very practical criteria. LKPD is also declared effective seen from the achievement of N-Gain results by getting an average score of 0.711 in the high category. Based on the results above, it is stated that the LKPD based on critical thinking skills that have been developed is feasible, practical and effective to use in the learning process. The developed LKPD can develop students' critical thinking and teachers can use LKPD as teaching materials in the classroom.

Keywords: Critical thinking, Immune system, LKPD

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur yang selalu terucap kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Sistem Imunitas Kelas XI SMA/MA “ dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan pada junjungan kita, Rasulullah Muhammad SAW. Semoga kita bisa senantiasa meneladani beliau demi mendapatkan syafaatnya dihari yang dijanjikan kelak.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini banyak kendala. Namun berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat terlewat dan diatasi. Untuk itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. 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 saya yang sangat luar biasa dan sangat besar sekali jasanya dalam mengarahkan dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Nirwana Anas M.Pd selaku sekretaris prodi yang memberikan motivasi serta selalu memberikan nasihat khususnya untuk mahasiswa Tadris Biologi stambuk 2018.
5. Ibu Ummi Nur Afinni Dwi Jayanti M.Pd sebagai Pembimbing II saya yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya di tengah kesibukannya untuk membimbing dan memberikan pengarahan sistematis tentang penulisan skripsi sehingga pengerjaan skripsi ini terselesaikan dan juga nasihat tentang penyusunan produk yang akan dikembangkan sebagaimana yang diharapkan.

6. Ibu Lailatun Nur Kamalia Siregar M.Pd sebagai dosen PA yang sangat baik hati dalam membimbing urusan akademik serta arahan dan nasihat yang selalu di ingat.
7. Seluruh staff pengajar dan pegawai di lingkungan prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara atas segala didikannya dan bantuannya selama masa perkuliahan.
8. Teristimewa kepada kedua orang tuaku, ayahanda Ngatiman dan Ibunda Riana Dewi yang selalu memberikan kasih sayang, semangat dan doa yang terus mengalir tiada henti.
9. Kakakku Putri Sintia SE dan Abang iparku Zefri Anshari SE yang selalu memberi semangat.
10. Teman dekatku Bripda Muhammad Aldi Ramadhani Purba yang selalu memberikan semangat dan membantu kebutuhan penulisan skripsi ini.
11. Sahabat seperjuanganku Rizka, Yulia, Juwita, Melisa, Ernita, Dini, Fauziah, Fera, Fahmi, Anggrian, Rizki, dan Bahar yang selalu memberikan informasi-informasi berguna dalam pengerjaan skripsi dan memberikan semangat dalam pengerjaan skripsi ini.
12. Teman-teman seangkatan Tadris Biologi stambuk 2018 khususnya teman-teman kelas Tadris Biologi 1.
13. Serta semua pihak yang telah turut membantu dalam pengerjaan skripsi ini yang tidak dapat penulis ucapkan satu per satu.

Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 08 Agustus 2022

Sandra Monika
0310183117

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar belakang	1
1.2.Identifikasi masalah.....	5
1.3.Pembatasan masalah.....	6
1.4.Rumusan masalah.....	6
1.5.Tujuan penelitian.....	6
1.6.Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	7
1.7.Pentingnya Pengembangan.....	7
1.8.Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
1.9.Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
2.1.Model Yang Sudah Ada	9
2.1.1.Pengembangan LKPD berbasis keterampilan berpikir kritis oleh Komala Sari, dkk (2019)	9
2.1.2.Pengembangan LKPD berbasis keterampilan berpikir kritis oleh Wahyu Citra Susanti (2018).....	9
2.1.3.Pengembangan LKPD berbasis keterampilan berpikir kritis oleh Agustina Yuvince, dkk (2021)	10
2.2.Analisis Kebutuhan	10
2.3.Materi yang Dikembangkan	11
2.3.1.Sistem Imunitas	11

2.3.1.1. Pengertian Sistem Imunitas	11
2.3.1.2. Mekanisme pertahanan tubuh	13
2.3.1.3. Macam-macam imunitas	14
2.3.1.4. Gangguan pada sistem kekebalan tubuh	16
2.4. Pendekatan yang Digunakan	17
2.5. Model Teoritis	17
2.5.1. Berpikir Kritis	17
2.5.1.1. Pengertian Berpikir Kritis	17
2.5.1.2. Pentingnya Berpikir Kritis	19
2.5.1.3. Indikator Berpikir Kritis	19
2.5.1.4. Pengembangan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran	20
2.5.2. Metode Problem Solving	21
2.5.3. Diskusi kelas (discussion class)	22
2.5.4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	25
2.5.4.1. Pengertian LKPD	25
2.5.4.2. Tujuan dan manfaat LKPD	25
2.5.4.3. Langkah penyusunan LKPD	26
2.5.5. Penelitian dan Pengembangan (<i>Research and Development</i>)	27
2.5.5.1. Model Penelitian dan Pengembangan 4D	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1. Model penelitian dan pengembangan	30
3.2. Prosedur penelitian dan pengembangan	30
3.3. Uji Coba Produk	33
3.3.1. Desain Uji Coba	33
3.3.2. Subjek Uji Coba	33

3.3.3. Jenis Data	34
3.3.4. Metode dan Instrumen pengumpulan data	34
3.3.5. Metode dan Teknik analisis data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Tahapan Model Pengembangan 4D Pada Materi Sistem Imunitas di SMA Negeri 1 Bandar Khalifah.....	39
4.1.1 Tahap pendefinisian (<i>Define</i>).....	39
4.1.2 Tahap desain (<i>Design</i>).....	43
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	46
4.1.3.1 Validitas LKPD.....	46
4.1.3.2 Kepraktisan LKPD.....	59
4.1.3.3 Keefektifan LKPD	61
4.1.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan.....	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN.....	76
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	176

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Aspek Berpikir Kritis Dalam Pemecahan Masalah.....	20
Tabel 2. 2.Langkah-langkah diskusi kelas	23
Tabel 2. 3.Pemaparan integrasi model diskusi kelas berbasis <i>problem solving</i> dengan indikator berpikir kritis.....	23
Tabel 3. 1. Kriteria Persentase Angket.....	33
Tabel 3. 2. kategori penilaian oleh validator.....	34
Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Media.....	35
Tabel 3. 4. Kisi-Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Materi	35
Tabel 3. 5. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru.....	35
Tabel 3. 6. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik	35
Tabel 3. 7. Kriteria Validitas.....	36
Tabel 3. 8. Skala Perhitungan Guttman	37
Tabel 3. 9. Kriteria Kepraktisan Skala Guttman	37
Tabel 3. 10. Kriteria gain ternormalisasi.....	38
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar KI 3 dan Indikator pencapaian kompetensi pada materi sistem imunitas.....	40
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar KI 4 dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada materi sistem imunitas.....	41
Tabel 4. 3 Tujuan pembelajaran berdasarkan perumusan indikator pencapaian kompetensi	42
Tabel 4. 4 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar kurikulum 2013.....	43
Tabel 4. 5 Materi pelajaran yang dimuat dalam LKPD	45
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Media.....	47
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Materi	48
Tabel 4. 8 Materi LKPD sebelum dan sesudah revisi.....	49
Tabel 4. 9 Hasil Validasi Ahli Bahasa	52
Tabel 4. 10 Hasil akhir LKPD sebelum dan sesudah di revisi.....	53
Tabel 4. 11 Hasil Angket Respon Guru	59
Tabel 4. 12 Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	61

Tabel 4. 13 Rekapitulasi Tes Pretest dan Posttest terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.....	62
Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Tes Pretest dan Posttest Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	62
Tabel 4. 15 Cuplikan pengerjaan LKPD	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Mekanisme pertahanan tubuh.....	13
Gambar 2. 2. Contoh pelaksanaan imunisasi campak di Sekolah Dasar	16
Gambar 2. 3. Langkah-langkah pengembangan 4D.....	28
Gambar 4. 1 Perumusan materi berdasarkan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada materi sistem imunitas.....	41
Gambar 4. 2 sampul LKPD sebelum direvisi dan sesudah di revisi	47
Gambar 4. 3 Diagram Rekapitulasi Hasil Pretest-Posttest Peserta Didik	62
Gambar 4. 4 Diagram Rekapitulasi Nilai pretest dan posttest Berdasarkan Indikator Berpikir Kritis.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i> Angket Kebutuhan Guru Biologi	77
<i>Lampiran 2</i> Angket Kebutuhan Peserta Didik	79
<i>Lampiran 3</i> Tes Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	89
<i>Lampiran 4</i> Kunci jawaban LKPD berbasis berpikir kritis	101
<i>Lampiran 5</i> Rubrik penilaian berbasis berpikir kritis	105
<i>Lampiran 6</i> Bukti pengerjaan LKPD	111
<i>Lampiran 7</i> Lembar Wawancara Oleh Guru Biologi.....	121
<i>Lampiran 8</i> Lembar Validasi Ahli Media.....	122
<i>Lampiran 9</i> Lembar Validasi Ahli Materi	126
<i>Lampiran 10</i> Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	130
<i>Lampiran 11</i> Angket Respon Guru	134
<i>Lampiran 12</i> Angket Respon Peserta Didik.....	137
<i>Lampiran 13</i> Pretest Dan Posttest	142
<i>Lampiran 14</i> Analisis Data Validitas LKPD	159
<i>Lampiran 15</i> Analisis Data Kepraktisan LKPD.....	164
<i>Lampiran 16</i> Dokumentasi Penelitian.....	170
<i>Lampiran 17</i> Surat Balasan Sekolah.....	175

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN