

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK TENTANG MATERI SISTEM
SIRKULASI MANUSIA UNTUK KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**OLEH:
FANNI SYAHURI TINAMBUNAN
NIM. 1301496**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK TENTANG
MATERI SISTEM SIRKULASI MANUSIA UNTUK KELAS XI
SMA/MA**

Nama : Fanni Syahuri Tinambunan
NIM/TM : 1301496/2013
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 Agustus 2018

Disetujui oleh:

Pembimbing



Dr. Armen, S.U.
NIP. 19540715 198109 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Pendekatan Saintifik Tentang Materi Sistem
Sirkulasi Manusia Untuk kelas XI SMA/MA

Nama : Fanni Syahuri Tinambunan

NIM/TM : 1301496/2013

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 6 Agustus 2018

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Armen, S.U.
2. Anggota : Dra. Helendra, M.S.
3. Anggota : Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Fanni Syahuri Tinambunan

NIM/TM : 1301496/2013

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Tentang Materi Sistem Sirkulasi Manusia Untuk Kelas XI SMA/MA" adalah benar merupakan karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 6 Agustus 2018

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si
NIP. 19561231 198803 1 009

Saya yang menyatakan,



Fanni Syahuri
NIM. 1301496

ABSTRAK

Fanni Syahuri T: Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Sirkulasi pada Manusia untuk SMA

Materi Sistem Sirkulasi mengenalkan bahwa tubuh merupakan contoh dari suatu sistem. Sistem dibangun dari adanya keterkaitan antara struktur dan fungsi dari organ-organ penyusun sistem sirkulasi tersebut. Sebagai contoh sistem sirkulasi tersusun dari organ jantung dan pembuluh darah yang memiliki struktur dan fungsi masing-masing, namun saling berkaitan satu sama lainnya. Pembelajaran memerlukan beberapa penunjang agar berjalan lancar, salah satunya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Komponen LKPD di sekolah masih kurang lengkap, belum tersedianya LKPD yang inovatif, dan sesuai dengan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menerapkan peserta didik lebih aktif menggunakan pendekatan saintifik, menemukan konsep sendiri. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan menghasilkan LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem sirkulasi manusia untuk kelas XI SMA/MA yang valid dan praktis.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan *4-D models*. Pada penelitian ini hanya dilakukan tiga tahapan, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) namun penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan dalam penelitian ini. Data dari penelitian bersumber dari uji validitas oleh 3 orang validator dan uji praktikalitas oleh 30 orang peserta didik kelas XI SMAN 7 Padang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan produk LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem sirkulasi manusia. Hasil uji validitas, diperoleh rata-rata nilai 91,35% dengan kriteria sangat valid, dan hasil uji praktikalitas oleh guru diperoleh nilai rata-rata 94,44 % dengan kriteria sangat praktis, sedangkan peserta didik diperoleh nilai rata-rata 93,26% dengan kriteria sangat praktis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang materi sistem sirkulasi manusia yang dikembangkan memiliki kriteria valid dan praktis.

Kata Kunci : *lembar kerja peserta didik, pendekatan saintifik, sistem sirkulasi*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat untuk Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia kepada peradaban yang berakhlak mulia. Penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Sirkulasi untuk SMA/MA”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi FMIPA di Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi, ini penulis banyak mendapat masukan, baik maukan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat berarti. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih terutama kepada:

1. Bapak Drs. Armen, S.U., sebagai pembimbing yang telah memberikan waktu, motivasi, dan masukan dengan penuh kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si, M.Si., dan Ibu Dra. Helendra, M.S., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan Proposal Penelitian.
3. Bapak Dr. Ramadhan Sumarmin, S.Si., M.Si., Bapak Relsas Yogica, M. Pd., dan Ibu Zailan Syarhani, S.Pd. M, Si., sebagai validator dalam penelitian ini.

4. Bapak Pimpinan dan seluruh Bapak, Ibu Dosen, karyawan/wati, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP.
5. Bapak Kepala Sekolah, Majelis Guru serta karyawan/wati SMA Negeri 7 Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
6. Peserta Didik kelas XI IPA SMA Negeri 7 Padang yang terdaftar pada tahun ajaran 2017/2018 yang telah berpartisipasi dengan baik selama penelitian ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah memberi masukan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis meminta maaf jika ditemukan kekurangan-kekurangan yang masih ada dalam skripsi ini. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan, penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 03 Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Definisi Istilah	5
H. Spesifikasi Produk	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	8
B. Penelitian Relevan	14
C. Kerangka Konseptual	15
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	16
B. Waktu dan Tempat	16
C. Subjek dan Objek Penelitian	16

D. Data Penelitian	16
E. Instrumen Penelitian	17
F. Prosedur Penelitian	19
G. Teknik Analisis Data	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	27
B. Pembahasan	49
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kegiatan pembelajaran pendekatan saintifik	9
2. Analisis Hasil Validitas LKPD	45
3. Saran Validator terhadap LKPD	45
4. Hasil Revisi terhadap LKPD	46
5. Hasil Revisi terhadap LKPD lanjutan	47
6. Hasil Uji Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik tentang Materi Sistem Sirkulasi Manusia oleh Guru	48
7. Hasil Uji Praktikalitas Peserta Didik	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	15
2. Langkah Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik sesuai dengan Kurikulum 2013 Menggunakan 3 tahap dari Model <i>4-D</i>	18
3. Cover LKPD	33
4. Biografi Penulis	34
5. Petunjuk Penggunaan LKPD	35
6. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	36
7. Indikator dan Tujuan Pembelajaran	37
8. Tahap Mengamati	39
9. Tahap <i>Menanya</i>	39
10. Tahap Mengumpulkan Data	40
11. Tahap Mengasosiasikan	41
12. Tahap Mengkomunikasikan	42
13. Evaluasi	43
14. Kunci Jawaban	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Angket Validitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik	54
2. Angket Validitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik	56
3. Angket Validitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik yang Telah Diisi Validator	59
4. Pengolahan Data Angket Validasi LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Pengolahan	68
5. Kisi- kisi Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik .	70
6. Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik	71
7. Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik yang Telah Diisi Guru.....	74
8. Pengolahan Data Angket Praktikalitas Guru	78
9. Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Peserta Didik	78
10. Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik yang Telah Diisi Peserta didik	80
11. Pengolahan Data Angket Praktikalitas Peserta Didik	89
12. Surat Pengantar Penelitian dari FMIPA UNP.....	91
13. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumbar.....	92
14. Dokumentasi Penelitian	94

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Biologi adalah salah satu ilmu pengetahuan alam yang menyajikan tentang makhluk hidup dan lingkungan. Pembelajaran biologi menuntut pembelajaran yang ilmiah dan konseptual. Lufri (2007: 18) menyatakan bahwa pembelajaran biologi harus memperkenalkan peserta didik pada alam nyata, sebagai pengalaman belajar yang dilaluinya. Biologi memiliki cakupan materi yang luas, salah satunya mengkaji tentang bioproses yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup, misalnya sistem sirkulasi manusia.

Sistem sirkulasi manusia merupakan salah satu materi yang mempelajari kekompleksitasan fisiologi tubuh manusia. Materi pokok sistem sirkulasi menghantarkan peserta didik untuk memahami hakikat sistem. Sistem sebagai suatu kumpulan komponen yang saling terkait dan memiliki ketergantungan. Sistem sirkulasi memiliki cakupan materi yang luas dan rumit.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Teti Andriati guru biologi SMAN 7 Padang pada tanggal 4 Agustus 2017 terungkap bahwa peserta didik juga mengalami kesulitan pada materi sistem sirkulasi manusia. Peserta didik sulit memahami mekanisme pada peredaran darah dan komponen-komponen peredaran darah. Lebih lanjut wawancara tersebut menyatakan bahwa, peserta didik juga terkendala untuk menemukan sendiri konsep-konsep penting dalam pembelajaran. Hal ini menjadi masalah pada materi sistem sirkulasi manusia.

Solusi yang diberikan oleh guru adalah menyediakan lembar kerja dari berbagai sumber media misalnya internet. Penggunaan lembar kerja tersebut membantu peserta didik dalam pembelajaran. Namun, lembar kerja ini masih berupa lembaran-lembaran dan kurang menarik perhatian peserta didik. Gambar yang disajikan pada lembar kerja tersebut tidak menarik perhatian peserta didik, sehingga peserta didik harus melihat sumber dari media social dan menyulitkan peserta didik dalam memahami gambar dan pembelajaran menjadi membosankan.

Peserta didik umumnya telah memiliki sumber belajar. Namun, masih dibutuhkan bahan ajar lain seperti Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang memuat konsep-konsep penting serta kegiatan yang dilengkapi dengan petunjuk kerja, sehingga memudahkan peserta didik untuk mengerjakannya. Menurut Prastowo (2010: 204) LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang berisi materi pokok pembelajaran, serta petunjuk pengerjaan tugas yang mengacu pada kompetensi yang harus dicapai oleh peserta didik. Penyajian konsep-konsep penting pada LKPD akan lebih sederhana bagi peserta didik untuk memahaminya.

Lembar Kerja Peserta Didik awalnya dikenal dengan sebutan Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar kerja peserta didik adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya (Depdiknas, 2008: 18). Hal ini sesuai dengan pernyataan Trianto (2009: 222), bahwa LKPD adalah panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah. Selain itu, LKPD memudahkan guru dalam menjelaskan

materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2010: 24) bahwa fungsi bahan ajar bagi guru yaitu dapat menghemat waktu dalam mengajar.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMAN 7 Padang diperoleh informasi bahwa peserta didik malas mencatat dan aktif ketika mendengarkan pembelajaran yang diberikan guru. Hal ini mengakibatkan peserta didik belum berpikir kritis. Seseorang yang berpikir kritis memiliki kombinasi beberapa kemampuan seperti; mampu mengenal masalah, mencari cara untuk menangani masalah, mengumpulkan data dan informasi, menganalisis data, serta mendiskusikan informasi dan menarik kesimpulan sehingga peneliti memilih pendekatan saintifik dalam pengembangan ini.

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran kurikulum 2013 ialah pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik ialah pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran menerapkan metode ilmiah. Peserta didik memperoleh informasi dari indera dan akal pikiran sendiri, sehingga mereka mengalami secara langsung pengetahuan yang dimilikinya. Menurut Fadlillah (2014: 175), pendekatan saintifik dapat membantu peserta didik memecahkan masalah yang dihadapi. Menurut salinan Lampiran Permendikbud No. 103 Tahun 2014, terdapat 5 pengalaman belajar pada pendekatan saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, bahwa perlu dikembangkan lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik untuk materi sistem sirkulasi manusia. Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan penelitian tentang “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis

Pendekatan Saintifik Tentang Sistem Sirkulasi Manusia untuk Peserta Didik SMA/MA''

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut ini.

1. Peserta didik sulit menemukan konsep penting pada materi sistem sirkulasi manusia.
2. Peserta didik sulit memahami mekanisme pada sistem sirkulasi manusia.
3. Kemampuan berpikir kritis peserta didik belum tereksplorasi.
4. Lembar kerja peserta didik yang tersedia kurang menarik perhatian peserta didik.
5. Belum tersedia LKPD berbasis pendekatan saintifik tentang sistem sirkulasi manusia.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, peneliti membatasi masalah pada: Belum tersedianya lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik tentang sistem sirkulasi manusia untuk peserta didik SMA/MA yang valid dan praktis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, rumusan masalah pada penelitian adalah Bagaimana proses mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik tentang sistem sirkulasi manusia untuk peserta didik SMA/MA yang valid dan praktis?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik tentang sistem sirkulasi manusia untuk peserta didik SMA/MA yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian berupa lembar kerja peserta didik berbasis pendekatan saintifik tentang sistem sirkulasi manusia untuk peserta didik SMA/MA diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut.

1. Peserta didik kelas XI SMA/MA, sebagai bahan pembelajaran sistem sirkulasi manusia.
2. Guru, sebagai perangkat pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran biologi.
3. Peneliti, sebagai pengalaman dan bekal pengetahuan dalam mengaplikasikan pengetahuan dalam hal mengembangkan media pembelajaran.
4. Peneliti lain, sebagai sumber rujukan dan informasi ilmiah bagi penelitian relevan selanjutnya.

G. Definisi Istilah

Agar terjadi kesamaan pengertian antara peneliti dan pembaca dan menghindari kesalahpahaman, maka berikut dijelaskan definisi istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Lembar kerja peserta didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik adalah kumpulan tugas dan kegiatan kerja yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKPD merupakan suatu bahan ajar yang

disusun berdasarkan kompetensi. LKPD berisi ringkasan materi, petunjuk kerja, dan soal evaluasi.

2. Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan ilmiah yang menuntut peserta didik untuk melakukan lima belajar, yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*), menalar (*associating*), mengomunikasikan (*communicating*).

3. Sistem Sirkulasi

Sistem sirkulasi adalah termasuk salah satu materi yang mempelajari kekompleksitasan fisiologi tubuh manusia. Materi pokok sistem sirkulasi menghantarkan siswa untuk memahami hakikat sistem. Sistem sebagai suatu kumpulan komponen yang saling terkait dan memiliki ketergantungan.

H. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dari penelitian ini adalah LKPD dengan menggunakan pendekatan saintifik. Lembar Kerja Peserta didik pada materi sistem sirkulasi manusia kelas XI SMA/MA. LKPD dibuat dengan menggunakan *Microsoft office Publisher 2007* dengan bantuan aplikasi pengolah gambar *Point Font* yang digunakan adalah *Andalus Gabriola Footlight MT light, Franklin Ghotic Book* dan *Papyrus*. Dengan ukuran font antar 11-14 menyesuaikan dengan tampilan pada LKPD.

Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan berisi judul, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi yang dicapai, ringkasan materi pembelajaran, langkah kerja berupa kegiatan mengamati, kegiatan yang merangsang pertanyaan,

petunjuk penggunaan literatur yang relevan atau langkah-langkah eksperimen, petunjuk menalar, dan perintah mengkomunikasikan dan soal evaluasi. Soal evaluasi yang disajikan pada LKPD ini berupa soal pilihan ganda yang didasarkan pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh peserta didik.

Lembar kerja peserta didik yang dilengkapi dengan gambar yang relevan, gambar yang disajikan berwarna sesuai dengan gambar yang relevan, gambar yang disajikan berwarna sesuai dengan peserta didik. Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan juga menambah wawasan pengetahuan peserta didik. Info yang disajikan relevan dengan materi yang dibahas. Selain itu, terdapat kolom “motivasi” .

Lembar kerja dibuat menggunakan huruf yang bervariasi dan disesuaikan dengan kontennya. Selain itu lembar kerja peserta didik ini juga menyajikan aspek sikap yang relevan materi sebagai wujud KI 1 dan KI 2. Aspek sikap ini disajikan dalam bentuk kolom-kolom dengan *background* yang menarik. Lembar kerja peserta didik ini dikembangkan sesuai tuntutan KD dengan beberapa kegiatan berbasis saintifik.