

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERORIENTASI KETERAMPILAN 4C PADA MATA
PELAJARAN BIOLOGI KELAS X SEMESTER II**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Jurusan Biologi sebagai Salah Satu Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH:

**HANIVAH
NIM. 17031144**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

ABSTRAK

Hanivah. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester II. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA UNP.

Pembelajaran Abad 21 merupakan proses yang menekankan peserta didik agar memiliki keterampilan belajar. Keterampilan belajar yang harus dimiliki peserta didik pada Abad 21 yaitu keterampilan 4C (*critical thinking*) berpikir kritis, (*creative thinking*) berpikir kreatif, (*communication*) komunikasi, dan (*collaboration*) kerja sama. Guru dituntut untuk mampu mengimplementasikan proses pembelajaran dengan menekankan keterampilan 4C. Untuk mendukung proses pembelajaran tersebut diperlukan media berupa bahan ajar yang dapat mengasah keterampilan 4C. Bahan ajar berupa buku cetak merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi dalam implementasi Kurikulum 2013. Salah satu bahan ajar yang mendukung implementasi Kurikulum 2013 adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD biologi yang layak digunakan adalah yang mudah diterima oleh peserta didik, menarik, dan mudah dipahami. Hasil observasi yang dilakukan, LKPD yang digunakan belum semua mengarahkan peserta didik pada keterampilan 4C. Sedangkan peserta didik sangat antusias menggunakan LKPD berorientasi keterampilan 4C yang akan dikembangkan. Oleh sebab itu dikembangkanlah LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*) dengan menggunakan model pengembangan *4-D models*. Pada penelitian ini hanya dilakukan tiga tahapan yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Objek penelitian ini adalah LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II. Subjek penelitiannya yaitu dua orang dosen biologi FMIPA UNP dan satu orang guru biologi SMA Negeri 1 Kec. Gunuang Omeh. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Data yang didapatkan dari hasil validasi dianalisis dengan statistik deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dihasilkan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II kriteria sangat valid yaitu rata-rata 95,61% dengan rincian pada aspek kelayakan isi 92,7%, kebahasaan 97,61%, penyajian dan kontruksi 93,18% dan kegrafikaan 98,95%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II yang sangat valid.

Kata kunci: Kurikulum 2013, LKPD, Keterampilan 4C

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Skripsi ini berjudul: “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester II”. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penulis banyak mendapat sumbangan pikiran, ide, bimbingan, dorongan serta motivasi yang sangat berarti dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh karena itu, itu penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Ibu Rahmadhani Fitri, M.Pd., sebagai pembimbing dan Penasehat Akademik yang selalu mendengarkan keluh kesah, curhatan, telah banyak meluangkan waktu, selalu memberikan masukan, saran, bantuan, dan motivasi kepada penulis selama proses penyelesaian studi di program studi pendidikan biologi dan penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Heffi Alberida, S.Pd, M.Si., sebagai dosen penguji dan validator produk yang dikembangkan.
3. Ibu Afifatul Achyar, M.Si., sebagai dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.

4. Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd., sebagai validator dalam penelitian ini yang telah memberikan saran untuk perbaikan produk LKPD yang peneliti kembangkan.
5. Pimpinan beserta dosen, karyawan/ti dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP.
6. Bapak Kepala Sekolah, Majelis Guru, Karyawan/wati SMAN 1 Kec. Gunuang Omeh yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Siswa Kelas X MIPA SMAN 1 Kec. Gunuang Omeh sebagai subjek dalam penelitian ini.
8. Teristimewa untuk orang tua dan kakak atas doa dan semangat selama ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Penulis telah berusaha membuat skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Jika terdapat kesalahan-kesalahan yang luput dari koreksi penulis, penulis menyampaikan maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis menyampaikan harapan semoga skripsi ini bermanfaat.

Padang, Agustus 2021

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berorientasi Keterampilan 4C Pada Mata Pelajaran
Biologi Kelas X Semester II

Nama : Hanivah

NIM : 17031144

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

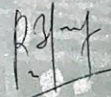
Padang, 23 Agustus 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Disetujui oleh:
Pembimbing



Rahmadhani Fitri, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198805162014042001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

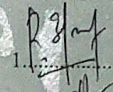
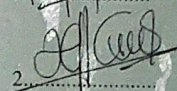
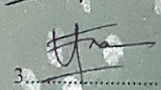
Nama : Hanivah
NIM : 17031144
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERORIENTASI KETERAMPILAN 4C PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI KELAS X SEMESTER II**

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

Padang, 23 Agustus 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Rahmadhani Fitri, S.Pd., M.Pd.	1. 
2. Anggota	: Dr. Heffi Alberida, S.Pd., M.Si.	2. 
3. Anggota	: Afifatul Achyar, M.Si.	3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Hanivah
NIM : 17031144
Program studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul
“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi SMA Kelas X Semester II.”
adalah benar karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.
NIP. 197508152006042001

Padang, 23 Agustus 2021
Saya yang menyatakan,



Hanivah
NIM. 17031144

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN LULUSAN SKRIPSI.....	v
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
G. Spesifikasi Produk	8
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian Relevan	21
C. Kerangka Konseptual.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	24
B. Definisi Istilah	24
C. Subjek dan Objek Penelitian	25
D. Data Penelitian	26
E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Prosedur Penelitian	26
G. Teknik Analisis Data	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan	58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	64
B. Saran	64

DAFTAR PUSTAKA	65
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	70
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kompetensi Inti Kelas X SMA	36
2. Kompetensi Dasar Kelas X Semester II.....	36
3. Indikator Pencapaian Kompetensi Kelas X Semester II	37
4. Kompetensi Dasar dan Materi Pokok Kelas X Semester II	38
5. Tujuan Pembelajaran Kelas X Semester II	39
6. Hasil Validitas LKPD Berorientasi Keterampilan 4C	57
7. Saran Validator dan Tindak Lanjut terhadap LKPD Berorientasi Keterampilan 4C	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester II	23
2. Tahap-tahap Pengembangan LKPD Berorientasi Keterampilan 4C Menggunakan Tiga Tahapan dari <i>4-D Models</i>	31
3. Tampilan <i>Cover</i> Depan LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	43
4. Tampilan <i>Cover</i> Belakang LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	44
5. Tampilan Kata Pengantar LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	45
6. Tampilan Daftar Isi LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	46
7. Tampilan Daftar Gambar LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	46
8. Cuplikan Tampilan Profil LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	47
9. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	48
10. Cuplikan Tampilan Tinjauan Kompetensi LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi.....	49
11. Tampilan Informasi <i>Cover</i> Kompetensi Dasar, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	50
12. Tampilan Awal Kegiatan LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	50

13. Tampilan Ringkasan Materi LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	51
14. Cuplikan Tampilan Kegiatan Ayo Melengkapi pada LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	52
15. Cuplikan Tampilan Kegiatan Ayo Menganalisis pada LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	52
16. Cuplikan Tampilan Kegiatan Menyelesaikan Masalah pada LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	53
17. Tampilan Kesimpulan pada LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	54
18. Cuplikan Tampilan Kegiatan Tindak Lanjut pada LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	54
19. Cuplikan Tampilan Uji Kompetensi LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	55
20. Tampilan Kunci Jawaban LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	55
21. Cuplikan Tampilan Daftar Pustaka LKPD, Rancangan Awal dan Rancangan setelah Validasi	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru	70
2. Data Hasil Wawancara Guru	83
3. Lembar Wawancara dan Observasi dengan Peserta Didik	96
4. Contoh Lembar Wawancara dan Observasi dengan Peserta Didik yang telah diisi	102
5. Rekapitulasi Angket Observasi dengan Peserta Didik.....	114
6. LKPD Guru	118
7. Kisi-kisi Angket Validitas LKPD	123
8. Angket Validitas LKPD	124
9. Data Hasil Angket Validitas LKPD	128
10. Analisis Data Hasil Angket Validitas LKPD	140
11. Kurikulum 2013 Revisi 2017 Mata Pelajaran Biologi Kelas X.....	143
12. Surat Pengantar Penelitian dari FMIPA UNP	145
13. Surat Penelitian dari Dinas Pendidikan Pemerintah Kota Padang.....	146
14. Surat Keterangan telah Melaksanakan Penelitian di Sekolah.....	147
15. Dokumentasi Penelitian	148

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor untuk memajukan kehidupan bangsa serta sarana membangun manusia yang lebih baik. Pendidikan berperan penting dalam kehidupan. Hal itu dikarenakan pendidikan mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif dan memiliki daya saing yang tinggi, baik dari segi kemampuan maupun keterampilan. Berkaitan dengan pendidikan, Undang-Undang No. 20 tahun 2003 Pasal 3 tentang sistem pendidikan menjelaskan:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”.

Terkait dengan hal tersebut, pendidikan diharapkan dapat mengembangkan kemampuan dan berbagai potensi peserta didik. Hal ini dikarenakan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang begitu pesat, membuat generasi bangsa harus bisa bersaing dengan kemampuan yang dimilikinya. Untuk menghadapi permasalahan tersebut, diperlukan keterampilan agar dapat bertahan dan berkompetisi di Abad 21. Menurut Yuniarti (2020: 223) keterampilan tersebut tidak dapat diperoleh tanpa ada pelatihan dari pihak yang berkeahlian. Oleh karena itu, tantangan terbesar dunia pendidikan saat ini adalah bagaimana lembaga pendidikan membekali keterampilan yang dibutuhkan di Abad 21 untuk menghadapi permasalahan yang akan datang.

Pendidikan Abad 21 bertujuan untuk mewujudkan peserta didik agar memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, serta mampu menghubungkan ilmu dengan dunia nyata. Hal ini disadari bahwa, sekedar mengetahui pengetahuan saja tidak cukup untuk menghadapi perkembangan zaman. Dalam rangka menghadapi tantangan tersebut, peserta didik diharapkan bukan hanya sekedar cakap dalam pengetahuan, namun juga generasi yang memiliki kompetensi utuh yang dikenal dengan kompetensi Abad ke-21.

Menurut Lufri, dkk. (2020: 320) keterampilan 4C (*critical thinking, creativity, communication, and collaboration*) dikenal dengan keterampilan Abad 21 atau keterampilan di era Revolusi Industri. Adapun *Us-based Partnership for 21st Century Skill* (P21) menekankan bahwa pembelajaran Abad 21 dikenal dengan kompetensi 4C. Kompetensi 4C tersebut terdiri atas keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*), keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking skills*), keterampilan komunikasi (*communication skills*), dan keterampilan kolaborasi (*collaboration skills*). Keterampilan tersebut dapat dicapai diantaranya pada pembelajaran biologi.

Penguasaan ilmu dasar (*basic science*) pada peserta didik merupakan pondasi bagi ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa yang akan datang. Biologi merupakan salah satu yang terkait didalamnya. Dimana biologi adalah bagian dari IPA atau natural sains. Menurut Sudarisman (2015: 30) peran sains bagi kehidupan masa depan sangat strategis, terutama dalam menyiapkan peserta didik untuk mempunyai beberapa keterampilan. Dengan adanya keterampilan

peserta didik mampu *survive* secara produktif ditengah derasnya gelombang persaingan era digital global yang penuh peluang dan tantangan.

Pembelajaran biologi Abad 21 menekankan pentingnya penguasaan keterampilan 4C. Oleh karena itu, guru dituntut untuk bisa mengalami perubahan dalam strategi pembelajaran yang diterapkan. Guru harus bisa mengimplementasikan pendekatan yang sesuai dengan cara belajar peserta didik. Untuk mewujudkan hal tersebut, dalam pembelajaran diperlukan media pembelajaran yang mendukung. Salah satunya dengan bahan ajar yang dapat mengasah keterampilan 4C peserta didik.

Bahan ajar merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, agar peserta didik lebih mudah memahami materi sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu jenis bahan ajar cetak yang biasa digunakan oleh guru adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penggunaan LKPD berkemungkinan besar dapat membantu guru dalam mempersiapkan pembelajaran yang tepat di kelas. Hal tersebut dikarenakan LKPD merupakan sumber belajar untuk membantu peserta didik dalam belajar mandiri, meliputi ringkasan dan petunjuk pelaksanaan tugas yang disusun secara sistematis (Syamsu, 2020: 67).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berbasis keterampilan 4C diharapkan dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik. Sejalan dengan penelitian Arafah (2012 : 52) menyimpulkan bahwa LKS berbasis berpikir kritis dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Syamsu (2020: 77) menyatakan bahwa tanggapan peserta didik

terhadap LKPD yang telah dikembangkan, peserta didik menjadi lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran biologi. Belajar dengan kegiatan yang disukai oleh peserta didik akan membuat mereka lebih aktif, karena potensi yang dimilikinya dapat teraktualisasi dengan mengikuti kegiatan pembelajaran yang ada di LKPD.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kec. Gunuang Omeh pada tanggal 14 Desember 2020 dengan guru biologi, Ibu Primayarni, S.Pd. LKPD yang digunakan pada proses pembelajaran ada yang dibuat sendiri oleh guru dan ada juga yang digunakan dari percetakan. Selain itu, juga diketahui bahwa LKPD yang digunakan belum bisa mengasah semua keterampilan 4C. Keterampilan berpikir kritis dan kreatif belum semua ada pada langkah-langkah LKPD yang dibuat, sedangkan untuk keterampilan bekerja sama dan komunikasi sudah terasah melalui kegiatan diskusi dan presentasi.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi, menurut guru LKPD yang layak digunakan adalah LKPD yang mudah diterima oleh peserta didik, menarik dan mudah dipahami. Karakteristik LKPD yang efektif dan baik digunakan dalam pembelajaran biologi yaitu yang disesuaikan dengan kemampuan peserta didik karena kemampuan yang dimiliki peserta didik itu berbeda-beda. Selain itu, LKPD yang baik adalah yang memuat semua indikator sesuai dengan panduan Depdiknas.

Ibu Primayarni Alvi, S.Pd. mengungkapkan bahwa belum semua keterampilan 4C dapat muncul dalam proses pembelajaran. Hal itu dikarenakan guru kesulitan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik yang memiliki

tingkat kemampuan berbeda-beda dengan waktu yang disediakan. Peserta didik yang lebih suka dengan metode ceramah pada saat pembelajaran tanpa tuntutan untuk berpikir kritis dan kreatif.

Berdasarkan hasil analisis terhadap LKPD yang pernah digunakan oleh guru diketahui bahwa, LKPD yang telah dibuat dan digunakan guru masih sederhana yang terdiri dari judul, kompetensi yang akan dicapai, petunjuk kerja serta tugas-tugas. Lembar Kerja Peserta Didik yang telah digunakan belum memuat seluruh struktur LKPD secara umum, yang sesuai dengan panduan Depdiknas. Pernyataan tersebut sesuai juga yang disampaikan guru ketika dilakukannya wawancara.

Upaya yang dilakukan guru untuk mengasah keterampilan 4C peserta didik pada saat pembelajaran, dengan bekerja sama dalam kelompok, menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, dan yang lain diharapkan aktif menanggapi hasil diskusi. Namun kegiatan pembelajaran tersebut masih saja belum optimal terlaksana, sehingga sulit untuk mengarahkan peserta didik dalam menerapkan keterampilan 4C. Oleh karena itu, guru berharap dengan adanya LKPD berorientasi keterampilan 4C akan membantu guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis angket dengan peserta didik kelas X MIPA diketahui bahwa, LKPD yang telah digunakan belum bisa mengarahkan pada keterampilan 4C. Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan belum dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif. Sementara itu untuk keterampilan bekerja sama/berkolaborasi sudah muncul dalam kegiatan diskusi. Dengan adanya kerjasama dalam memecahkan permasalahan tentu akan melatih

keterampilan komunikasi antar peserta didik. Selain itu keterampilan komunikasi dapat dilihat dalam kegiatan presentasi.

Pernyataan ini didukung dari hasil angket observasi yang diberikan kepada 30 peserta didik Kelas X MIPA. Dari 30 responden, sebanyak 43,4% menyatakan bahwa LKPD belum dapat melatih keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis, 40% peserta didik menyatakan LKPD belum dapat melatih keterampilan berpikir kreatif, 46,6% peserta didik menyatakan LKPD belum dapat melatih keterampilan bekerja sama, dan 53,4% menyatakan LKPD belum dapat melatih keterampilan komunikasi peserta didik.

Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik setuju dengan dikembangkannya LKPD berorientasi keterampilan 4C. Dapat diketahui juga bahwa lebih dari 75% peserta didik setuju untuk dikembangkan LKPD yang dilengkapi dengan keterampilan 4C tersebut. Dengan rincian sebanyak 96,7% peserta didik setuju dikembangkan LKPD dilengkapi kegiatan untuk melatih keterampilan berpikir kritis, 93,4% peserta didik setuju LKPD dilengkapi kegiatan untuk melatih keterampilan berpikir kreatif, 96,7% peserta didik setuju LKPD dilengkapi kegiatan melatih keterampilan bekerja sama, dan 96,7% peserta didik setuju LKPD dilengkapi kegiatan untuk melatih komunikasi.

Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat ingin menggunakan LKPD berorientasi keterampilan 4C. LKPD ini dapat membantu peserta didik dalam menambah informasi tentang konsep yang dipelajari dan meningkatkan aktifitas dalam proses belajar-mengajar (Farida, 2019: 110). Peserta didik juga mengungkapkan dengan dikembangkannya LKPD berorientasi keterampilan 4C,

diharapkan membantu mereka dalam berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah serta dapat berkomunikasi dan bekerja sama dalam kelompok.

Berdasarkan uraian diatas, menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA Semester II”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya.

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dibuat dan digunakan guru belum bisa mengasah semua keterampilan 4C.
2. Guru kesulitan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan berbeda-beda dengan waktu yang disediakan.
3. Belum semua keterampilan 4C dapat muncul dalam proses pembelajaran.
4. Belum tersedianya LKPD Kelas X Semester II yang mampu melatih seluruh keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik untuk menghadapi era 4.0.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penulis membatasi permasalahan belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Kelas X Semester II yang memuat keterampilan 4C yang perlu dimiliki peserta didik untuk menghadapi era 4.0.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana proses mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi SMA kelas X Semester II yang valid?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi SMA Kelas X semester II yang valid.

F. Manfaat Penelitian

LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi SMA Kelas X semester II ini diharapkan berguna bagi guru, sekolah, dan peneliti lain.

1. Bagi guru LKPD ini dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran.
2. Bagi sekolah sebagai masukan pengembangan bahan ajar biologi.
3. Menjadi acuan bagi peneliti lainnya yang akan melakukan penelitian sejenis dibidang pendidikan.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang diharapkan dari penelitian ini adalah LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II. Dengan adanya LKPD ini diharapkan proses pembelajaran yang dijalankan lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan keterampilan peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik yang akan dikembangkan memuat 4 materi yaitu: plantae, animalia,

ekosistem dan perubahan lingkungan untuk Kelas X Semester 2. Pada setiap materi dilengkapi dengan beberapa kegiatan. Pada bagian kegiatan LKPD yang dikembangkan, disajikan dalam kegiatan ayo melengkapi, ayo menganalisis, dan menyelesaikan masalah serta tindak lanjut.

Pada kegiatan ayo melengkapi peserta didik dituntut untuk berpikir kritis. Pada kegiatan ayo menganalisis dan menyelesaikan masalah peserta didik diharapkan terampil dalam berpikir kritis untuk memecahkan masalah bersama teman kelompoknya. Keterampilan ini sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik, bagaimana mencari dan memecahkan masalah sehingga menemukan solusi yang tepat terhadap permasalahannya. Selanjutnya solusi tersebut akan disampaikan di depan kelas. Sementara itu untuk keterampilan berpikir kreatif dapat dikembangkan saat membuat laporan, kliping dan melakukan percobaan pada kegiatan tindak lanjut.

Bagian isi LKPD ditulis dengan menggunakan *font Arial* dan *Cambria* dengan ukuran 12 pt, *font Gloucester MT Extra Condense* untuk judul perbab dengan ukuran 16 pt. Warna yang dipilih pada sampul LKPD ini adalah orange, hijau terang dan hijau tua. Sedangkan pada bagian isi LKPD adalah biru terang, abu-abu dan hijau terang berdasarkan hasil penyebaran angket.

Desain *cover* bagian depan memuat judul LKPD dan gambar yang menunjang serta identitas LKPD. *Cover* bagian belakang memuat biografi penulis. LKPD ini berbentuk media cetak yang dibuat dengan menggunakan *Microsoft Office Publisher*.

BAB V

PENUTUP DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan telah dihasilkan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II melalui tahapan *define*, *design*, dan *develop* dengan kriteria sangat valid (95,61%). Produk ini dinilai sangat valid karena memenuhi kelayakan isi (92,7%), kebahasaan (97,61%), penyajian dan kontruksi (93,18%), dan kegrafikaan (98,95%).

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Guru dapat menggunakan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II sebagai salah satu bahan ajar.
2. Bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan berupa uji praktikalitas untuk mengetahui praktisnya penggunaan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X semester II dalam proses pembelajaran.
3. Peneliti lain dapat melakukan penelitian lanjutan berupa uji efektivitas untuk mengetahui keefektivan penggunaan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester II dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, D. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di Sekolah Menengah Atas. *Tesis*. Program Pasca Sarjana Universitas Lampung.
- Aliah, N., Muhammad A., dan Bunga D. A. 2021. "Pengembangan LKPD Fisika Berbasis Masalah untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik". *Jurnal Ilmu*, Vol. 3, No. 1: 1-21.
- Aprilia, R. S. 2019. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *High Order Thinking Skills* (HOTS) pada Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Untuk Kelas VIII SMP". *Skripsi*. Universitas Negeri Padang.
- Arafah, S. 2012. "Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis pada Materi Animalia". *Unnes Journal of Biology Education*, Vol. 1, No. 1: 47-53.
- Arianti, W. D., Yuliani., dan Kusuma. D. 2018. "Validitas dan Kepraktisan LKPD Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Fotosintesis Kelas XII IPA Untuk Melatihkan Keterampilan". *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, Vol. 7, No. 3: 459-467.
- Ariyanto, A., Desy F. P., dan Lusiawati, D. 2018. "Penggunaan Media Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Salatiga". *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 9, No. 1: 1-13.
- Arsih, F., Fitri. R., dan Relsas. Y. 2017. "Validitas Panduan Praktikum Fisiologi Hewan Berbasis". *Bioeducation Journal*, Vol. 1, No. 2: 68-77.
- Aulia, N. N., dan Sifak. I. 2020. "Validitas LKPD Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan Berbasis *Guided*". *BioEdu Berkala Ilmiah Pendidikan*, Vol.9, No. 3: 545-552.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Busljeta, R. 2013. "Effective Use of Teaching and Learning Resources". *Czech-Polish Historical and Pedagogical Journal*, Vol. 5, No. 2: 55–69.
- Chong, V. D., Sallimah. M. S., dan Irene. P. A. 2013. "Using an Activity Worksheet to Remediate Students' Alternative Conceptions of". *American International Journal of Contemporary Research*, Vol. 3, No. 11: 39-52.