

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

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



**OLEH:
INNEKE PUTRI NOWITA
NIM. 17031148**

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

ABSTRAK

Nowita, Inneke Putri. 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester 1.

Revolusi Industri 4.0 atau dikenal juga dengan Revolusi Industri Keempat (4IR). Dalam menghadapi revolusi 4.0 seseorang harus memiliki beberapa keterampilan. Keterampilan tersebut dikenal dengan 4C pembelajaran abad 21 yaitu komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi. Keterampilan tersebut dapat dilatih dalam proses belajar mengajar, yaitu menggunakan bahan ajar. Bahan ajar yang sering digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Keterampilan 4C dapat dilatih dengan melakukan kegiatan yang ada pada LKPD. Akan tetapi, di SMA Negeri 1 Batusangkar belum tersedianya bahan ajar berupa LKPD yang dapat melatih keterampilan abad 21. Untuk itu perlu dikembangkan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester 1.

Pengembangan LKPD ini menggunakan tiga tahapan dari *4-D models* yaitu *define, design, dan development*, dan tidak sampai pada tahapan *disseminate*. Objek penelitian ini adalah LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester 1. Sedangkan subjek penelitian ini adalah validator yang terdiri dari 2 orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan seorang guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Batusangkar. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar validasi produk. Data yang didapatkan dari hasil validasi dianalisis dengan statistik deskriptif.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan LKPD berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester 1 diperoleh rata-rata nilai validitas 95,59% dengan kriteria sangat valid. Dengan rincian pada aspek kelayakan isi 94,79%, aspek kebahasaan 95,24%, aspek penyajian dan konstruksi 95,45%, dan aspek kegrafikaan 96,87%. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran biologi Kelas X Semester 1 yang sangat valid.

Kata Kunci: LKPD, Keterampilan 4C.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester 1”. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh ilmu pengetahuan.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, antara lain:

1. Ibu Rahmadhani Fitri, M.Pd., sebagai Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing skripsi yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing dalam proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Ristiono, M.Pd., sebagai Penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Penguji dan Validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd., dan Ibu Yossi Lolita, M.Si., sebagai validator yang telah memberikan kritik dan saran untuk penyempurnaan LKPD Berorientasi Keterampilan 4C yang dikembangkan.

5. Pimpinan dan seluruh Dosen beserta karyawan/wati Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Kepala Sekolah, Majelis Guru, karyawan/wati, dan peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Batusangkar yang telah memberikan kesempatan dan berpartisipasi untuk melaksanakan penelitian.
7. Keluarga dan rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah memberi dukungan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan mendapat balasan bernilai ibadah di sisi Allah SWT. Penulis telah berusaha menghasilkan karya ini sebaik mungkin, maka jika masih terdapat kekeliruan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan kritikan dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2021

Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

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

Nama : Inneke Putri Nowita

NIM : 17031148

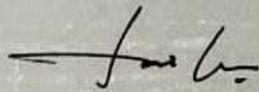
Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

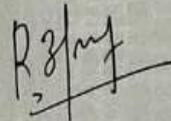
Padang, 19 Agustus 2021

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

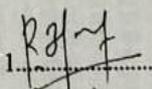
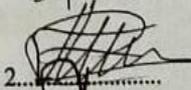
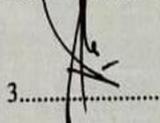
Nama : Inneke Putri Nowita
NIM : 17031148
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERORIENTASI KETERAMPILAN 4C PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI KELAS X SEMESTER 1**

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, 19 Agustus 2021

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Rahmadhani Fitri, S.Pd., M.Pd.	1. 
2. Anggota : Drs. Ristiono, M.Pd.	2. 
3. Anggota : Drs. Ardi, M.Si.	3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Inneke Putri Nowita
NIM : 17031148
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 Kelas X Semester 1."** 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, 19 Agustus 2021
Saya yang menyatakan,

Inneke Putri Nowita
NIM. 17031148

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI	v
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Spesifikasi Produk	8
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Kajian Teori	10
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Konseptual	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	24
B. Definisi Operasional	24
C. Subjek dan Objek Penelitian	25
D. Data Penelitian	26
E. Instrumen Penelitian	26
F. Prosedur Pengembangan	26
G. Teknik Analisis Data	33

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	61

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	66
B. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA	67
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	71
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kompetensi Inti Kurikulum 2013 Revisi 2017	37
2. Penjabaran Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi (<u>IPK</u>)	37
3. Penjabaran Kompetensi Dasar (KD) dan Materi Pokok Kelas X Semester 1	39
4. Penjabaran Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester 1	40
5. Hasil Uji Validitas LKPD Berorientasi Keterampilan 4C	58
6. Saran Validator dan Tindak Lanjut terhadap LKPD Berorientasi Keterampilan 4C	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester I	23
2. Tahap-Tahap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X Semester I	32
3. Tampilan <i>Cover</i> Depan, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	44
4. Tampilan Kata Pengantar, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	45
5. Tampilan Daftar Isi LKPD, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.	46
6. Tampilan Profil LKPD, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	46
7. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	47
8. Tampilan Penggalan Tinjauan Kompetensi, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.....	48
9. Tampilan <i>Cover</i> Informasi Kompetensi Dasar, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	50
10. Tampilan Tujuan Kegiatan dan Ringkasan Materi, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.	50
11. Tampilan Penggalan Kegiatan Ayo Melengkapi, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	51
12. Tampilan Penggalan Kegiatan Ayo Menganalisis, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	51
13. Tampilan Penggalan Kegiatan Menyelesaikan Masalah, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.....	52

14. Tampilan Penggalan Kegiatan Kesimpulan, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.....	53
15. Tampilan Penggalan Kegiatan Tindak Lanjut, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	54
16. Tampilan Penggalan Uji Kompetensi, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.	55
17. Tampilan Penggalan Kunci Jawaban, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.....	55
18. Tampilan Penggalan Daftar Pustaka, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi	56
19. Tampilan <i>Cover</i> Belakang LKPD, (a) Rancangan Awal, dan (b) Rancangan Setelah Validasi.....	56
20. Tampilan Gambar pada Kegiatan (a) Sebelum Diperbaiki dan (b) Sesudah Diperbaiki	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Wawancara Guru	71
2. Data Hasil Wawancara Guru	84
3. Lembar Wawancara dan Observasi dengan Peserta Didik	97
4. Contoh Lembar Wawancara dan Observasi dengan Peserta Didik	103
5. Rekapitulasi Angket Observasi dengan Peserta Didik	109
6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Guru	113
7. Kisi-kisi Angket Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	120
8. Angket Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	121
9. Hasil Angket Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	125
10. Analisis Data Hasil Angket Validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	137
11. Kurikulum 2013 Revisi 2017 Mata Pelajaran Biologi Kelas X	142
12. Surat Pengantar Penelitian dari FMIPA UNP	144
13. Surat Pengantar Penelitian dari Dinas Pendidikan Pemerintah Kota Padang	145
14. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	146
15. Dokumentasi	147

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat sekarang ini, kita sedang berada pada masa revolusi industri 4.0 atau dikenal juga dengan *Fourth Industrial Revolution* (4IR). Revolusi industri 4.0 menuntut seluruh pihak untuk dapat bergerak aktif dalam menghadapi perubahan tersebut, tidak terlepas dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor penting untuk membangun suatu bangsa. Pendidikan juga berperan dalam menghadapi persaingan dunia pada era globalisasi. Hal ini menyebabkan harus adanya peningkatan pendidikan agar tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas.

Upaya peningkatan pendidikan dapat dilakukan dengan melakukan perubahan dalam proses pembelajaran di sekolah. Salah satunya dalam proses pembelajaran biologi. Menurut Lufri, dkk. (2020: 26) biologi merupakan ilmu yang memerlukan pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi atau berpikir tingkat tinggi. Belajar biologi harus menggunakan pertanyaan apa, kenapa dan bagaimana. Sedangkan, menurut Sari (2019: 698) pembelajaran biologi hendaknya tidak lagi hanya sekedar menghafalkan nama-nama ilmiah, melainkan pembelajaran biologi harus mampu meningkatkan dan menyeimbangkan antara keterampilan fisik (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*).

Berdasarkan hal di atas, dalam menghadapi perubahan Revolusi Industri 4.0 maka seseorang dituntut untuk memiliki beberapa keterampilan. Adapun *US-*

base Partnership for 21st Century Skills (P21), mengidentifikasi 4 keterampilan yang diperlukan di abad 21. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C pembelajaran abad 21 yaitu: komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), berpikir kritis dan pemecahanmasalah (*critical thinking and problem solving*), dan kreatif dan inovasi (*creativity and innovation*). Untuk itu, pembelajaran tidak lagi hanya berpusat pada kemampuan kognitif, tetapi juga mencakup sejumlah keterampilan personal dan social (Trilling, 2009: 55).

Aspek pertama pada keterampilan 4C adalah *communication* (komunikasi). Pada aspek komunikasi, peserta didik dituntut untuk terampil dalam berkomunikasi, hal ini bertujuan agar peserta didik dapat menyampaikan pemikiran, gagasan, pengetahuan, ataupun informasi baru kepada orang lain dengan tepat menggunakan media cetak ataupun secara langsung.

Selain itu, peserta didik harus memiliki keterampilan *collaboration* (kolaborasi). Peserta didik dituntut untuk dapat berkolaborasi antar peserta didik lainnya. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat saling bekerja sama atau berkolaborasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Selanjutnya, peserta didik harus memiliki keterampilan *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan memecahkan masalah). Peserta didik dituntut untuk dapat berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat memecahkan masalah secara kritis sehingga menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

Keterampilan 4C yang terakhir adalah *creativity and innovation* (kreatif dan inovasi). Peserta didik dituntut untuk dapat berkreativitas dan memiliki inovasi

dalam melaksanakan pembelajaran. Keempat keterampilan tersebut diharapkan dimiliki oleh peserta didik pada abad ke 21 ini.

Pada kondisi Revolusi Industri 4.0 ini peran guru maupun dosen yang selama ini sebagai satu-satunya penyedia ilmu pengetahuan sedikit banyak bergeser menjauh darinya, karena pendidikan dapat digantikan dengan adanya sumber belajar yang memadai. Selain itu, pembelajaran biologi memiliki kekhususan sifat di antara ilmu lain, karena yang dipelajari makhluk hidup yang bersifat kompleks dan rumit maka diperlukannya media pembelajaran untuk membantu memudahkan pemahaman peserta didik terhadap suatu materi (Santosa, 2018: 28).

Oleh karena itu, agar para peserta didik memiliki keterampilan 4C maka dapat difasilitasi dengan menggunakan media pembelajaran. Baik berupa media audio, visual, maupun audio-visual. Menurut Djamarah (2006: 137) media pembelajaran sering digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran karena memiliki beberapa kelebihan yaitu kehadiran media sangat membantu dalam memahami konsep tertentu, yang tidak atau kurang mampu dijelaskan dengan bahasa. Ketidakmampuan guru menjelaskan sesuatu bahan itulah dapat diwakili oleh peranan media. Disini nilai praktis media terlihat, yang bermanfaat bagi peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.

Salah satu media pembelajaran yang sering digunakan pendidik adalah media cetak. Media cetak memiliki kelebihan dari media lainnya, karena bersifat *self-sufficient* yang berarti dapat digunakan langsung atau untuk menggunakannya tidak diperlukan alat lain, mudah dibawa ke mana-mana (*portable*) karena

bentuknya relatif kecil dan ringan, informasi yang ingin disampaikan dapat cepat diakses dan mudah-mudahan dibaca secara sekilas (*browsing*) oleh penggunanya (Sadjati, 2012: 72).

Media cetak dapat berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan perangkat pembelajaran yang berupa lembaran-lembaran yang berisi materi, rangkaian tugas, dan cara penyelesaiannya. Tugas yang diberikan dalam LKPD disesuaikan dengan Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).

LKPD berguna bagi guru dan peserta didik. Bagi guru LKPD berguna sebagai alat bantu untuk menjalankan dan melaksanakan proses pembelajaran. Sedangkan, bagi peserta didik LKPD berguna untuk mempermudah dalam memahami suatu materi dan lebih memotivasi peserta didik untuk membaca.

Sejalan dengan penelitian Arafah, dkk. (2012: 50) menunjukkan bahwa penggunaan LKPD sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Dan hasil penelitian Yunipiyanto, dkk. (2020: 13) juga menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis masalah dapat melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran. Yang mana, kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang harus dimiliki peserta didik pada abad ke-21 ini.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Batusangkar pada 10 Desember 2020, ibu Yossi Lolita M.Si., diketahui bahwa kelas X SMA Negeri 1 Batusangkar untuk semester 1 sudah menggunakan LKPD yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Akan tetapi,

LKPD tersebut dibuat sangat sederhana, dan tidak memenuhi komponen LKPD menurut Depdiknas Tahun 2008. LKPD yang dibuat tersebut tidak sesuai dengan komponen yang seharusnya dikarenakan guru tersebut merupakan guru sertifikasi yang dituntut untuk mengajar 24 jam perminggu. Akibat padatnya jam mengajar dan keterbatasan waktu membuat guru memilih LKPD yang sederhana ditambah dengan yang beredar dari percetakan.

LKPD yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran belum dapat melatih keterampilan 4C secara optimal. Hal ini disebabkan LKPD hanya berupa instruksional ringkas dan masih perlu instruksi yang jelas agar peserta didik dapat memahami tahapan kegiatan dengan hanya membaca LKPD tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dan analisis hasil observasi dengan 50 orang peserta didik Jurusan MIPA SMA Negeri 1 Batusangkar yaitu kelas X MIPA 1 sampai MIPA 5 didapatkan data sebanyak 94% peserta didik menyatakan bahwa LKPD dianggap sangat penting dalam proses pembelajaran, tetapi hampir lebih dari setengah jumlah peserta didik masih belum memiliki keterampilan 4C secara utuh dari penggunaan LKPD yang ada. Hal ini dibuktikan dari data observasi yang telah dilakukan didapatkan bahwa penggunaan LKPD yang diberikan guru belum mampu melatih keterampilan 4C peserta didik secara utuh. Persentase yang belum memiliki 4 keterampilan tersebut diantaranya: *critical thinking and problem solving* (68%), *creativity and innovation* (70%), *collaboration* (54%), dan *communication* (36%). Padahal pada era globalisasi ini, untuk menghadapi perubahan zaman peserta didik harus memiliki 4 keterampilan tersebut agar dapat menghadapi persaingan dunia. LKPD yang memuat keterampilan 4C diharapkan

dapat melatih keterampilan peserta didik dan memudahkan dalam proses pembelajaran di sekolah karena dapat meningkatkan antusiasme peserta didik dalam belajar.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, maka mengembangkan pembelajaran yang menuntut keterampilan 4C merupakan suatu hal yang penting dan harus menjadi perhatian. Hal inilah yang membuat peneliti melakukan penelitian mengenai Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Keterampilan 4C pada Mata Pelajaran Biologi untuk Kelas X Semester 1.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Peserta didik pada abad ke-21 dituntut untuk memiliki 4 keterampilan. Keterampilan tersebut dikenal dengan istilah 4C pembelajaran abad 21 yaitu: *communication, collaboration, critical thinking and problem solving*, dan *creativity and innovation*. Akan tetapi, peserta didik di SMA Negeri 1 Batusangkar masih belum memiliki keempat keterampilan tersebut secara utuh.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan guru masih sederhana yang berbentuk instruksional ringkas, dan belum dapat melatih keterampilan 4C.
3. Belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi untuk peserta didik kelas X semester 1 yang valid.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka penulis membatasi permasalahan pada penelitian ini yaitu belum tersedianya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dapat melatih keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi untuk peserta didik kelas X semester 1 yang valid.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi untuk kelas X semester 1 yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C pada mata pelajaran Biologi untuk kelas X semester 1 yang valid.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bagi guru, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C untuk kelas X semester 1 yang dikembangkan dapat dijadikan pertimbangan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran biologi.
2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dalam mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan memberikan inovasi dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi peneliti lain, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C untuk kelas X semester 1 dapat digunakan sebagai sumber rujukan dan informasi ilmiah untuk penelitian relevan selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berorientasi keterampilan 4C untuk kelas X semester 1. LKPD ini memuat 7 materi yaitu: ruang lingkup biologi, keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, virus, bakteri, protista, dan fungi.

LKPD ini dilengkapi dengan komponen antara lain cover, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, ringkasan materi, dan kegiatan peserta didik dalam memecahkan masalah untuk melatih keterampilan 4C. Dan pada bagian akhir LKPD juga terdapat uji kompetensi sebagai evaluasi.

Pada LKPD berorientasi keterampilan 4C ini dimasukkan kegiatan berpikir kritis, dan soal evaluasi pada tingkatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* yang akan melatih keterampilan 4C peserta didik. Keterampilan 4C itu terdiri dari komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), dan kreatif dan inovasi (*creativity and innovation*).

Tahapan kegiatan pada LKPD terdiri dari 4 yaitu melengkapi, menganalisis, menyelesaikan masalah, dan kesimpulan. Pada tahap melengkapi peserta didik akan dituntut untuk terampil dalam berpikir kritis, selanjutnya tahap menganalisis

dan menyelesaikan masalah peserta didik dituntut untuk terampil dalam berpikir kritis dalam memecahkan masalah dan berkolaborasi, dan terakhir adalah kesimpulan. Dalam melakukan kegiatan, tentunya peserta didik tidak akan lepas dari keterampilan berkomunikasi, baik secara lisan saat berdiskusi maupun secara tulisan saat menuliskan jawaban hasil pemikiran. Dan untuk keterampilan berkeaktivitas dan inovatif dapat dikembangkan saat melakukan *project* pada kegiatan tindak lanjut.

LKPD ini dibuat menggunakan *Microsoft Office Publisher 2010* dan *Micorosoft Office Word 2010*. Font yang digunakan yaitu *Maiandra GD*, *Lucida Bright*, dan *Cambria*. Ukuran huruf yang digunakan bervariasi menyesuaikan kebutuhan. Warna *cover* dan bagian isi didominasi warna biru dan biru muda. Berdasarkan psikologi warna, warna biru dapat memberikan efek ketenangan pada pikiran (Isroi, 2005: 49).