

**PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK  
BERORIENTASI PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA  
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK  
PESERTA DIDIK KELAS X SMA**



**LUSI GUSHENDRA  
NIM. 18031143/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

**PENGEMBANGAN LKPD ELEKTRONIK BERORIENTASI  
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI  
KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK PESERTA DIDIK  
KELAS X SMA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh:  
LUSI GUSHENDRA  
NIM. 18031143/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Elektronik Berorientasi Pendekatan  
Konstruktivisme Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup  
Untuk Peserta Didik Kelas X SMA.

Nama : Lusi Gushendra

NIM/TM : 18031143/2018

Program Studi : Pendidikan Biologi

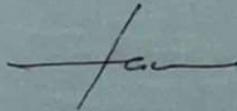
Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 3 Februari 2023

Mengetahui,  
Kepala Departemen Biologi

Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 19750815 200604 2 001



Sa'diatul Fuadiyah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19930623 201903 2 026

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

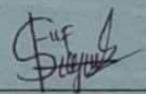
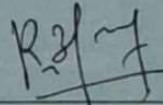
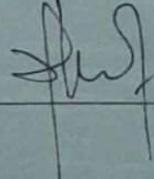
Nama : Lusi Gushendra  
NIM/TM : 18031143/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN LKPD BERORIENTASI PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X SMA

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

Padang, 7 Februari 2023

#### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Sa'diatul Fuadiyah, M.Pd.	 _____
Anggota	: Rahmadhani Fitri, M.Pd.	 _____
Anggota	: Ganda Hijrah Selaras, M.Pd.	 _____

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lusi Gushendra  
NIM/TM : 18031143/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Departemen : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengembangan LKPD Elektronik Berorientasi Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Peserta Didik Kelas X SMA." adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dan karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang dituliskan dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti aturan penulisan karya ilmiah yang benar.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 7 Februari 2023

Diketahui Oleh,  
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Dwi Hilda Putri, S.Si., M.Biomed.  
NIP. 19750815 200604 2 001

Saya yang menyatakan,



Lusi Gushendra  
NIM. 18031143

## ABSTRAK

### **Lusi Gushendra: Pengembangan LKPD Elektronik Berorientasi Pendekatan Konstruktivisme pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X SMA.**

Perkembangan abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Guru SMA Negeri 14 Padang telah berupaya untuk melakukan pembelajaran sesuai dengan transformasi teknologi seperti penggunaan *video conference*, *powerpoint*, LKPD cetak dan media sosial. Namun, dalam praktiknya guru belum mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. LKPD elektronik salah satu inovasi media pembelajaran dalam bentuk digital yang dapat memuat fitur video, gambar, animasi. Salah satunya aplikasi *flipbook* yang dapat diakses secara online ataupun offline. LKPD elektronik ini juga menggunakan *liveworksheet* untuk pengerjaan soal dan diakses secara online. Penggunaan LKPD elektronik dapat menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi waktu pembelajaran di kelas. Hasil angket observasi pemahaman peserta didik kelas X SMA Negeri 14 Padang mengenai materi klasifikasi makhluk hidup dinilai masih kurang. Maka diperlukan pendekatan yang dapat membangun pemahaman peserta didik tentang konsep materi klasifikasi makhluk hidup salah satunya pendekatan konstruktivisme. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup yang valid dan praktis untuk peserta didik kelas X SMA.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *Research and Development (R & D)* dengan menggunakan model pengembangan *4-D (Four-D Models)*. Subjek penelitian ini terdiri dari validator yaitu 2 orang dosen biologi FMIPA UNP dan satu orang guru biologi SMA Negeri 14 Padang. Responden uji praktikalitas yaitu 31 orang peserta didik kelas XI dan satu orang guru biologi SMA Negeri 14 Padang. Objek penelitian ini adalah LKPD elektronik berorientasi pendekatan konstruktivisme. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, angket observasi, angket validasi dan angket praktikalitas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian memperoleh nilai validasi 92,5% dengan kriteria sangat valid dan nilai praktikalitas 94,79% dari guru, 95,09% dari peserta didik dengan kriteria sangat praktis. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKPD elektronik berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas X SMA yang dikembangkan sangat valid dan sangat praktis.

**Kata Kunci:** LKPD Elektronik, Pendekatan Konstruktivisme, Klasifikasi Makhluk Hidup

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan LKPD Elektronik Beorientasi Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Peserta Didik Kelas X SMA”.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, karena beliau kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan seperti saat ini. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, baik yang berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Sa'diatul Fuadiyah, M.Pd. sebagai pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Rahmadhani Fitri, M.Pd., dan Ibu Ganda Hijrah Selaras, M.Pd., sebagai penguji serta validator yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyempurnaan produk yang dikembangkan.
3. Ibu Yosi Laila Rahmi, M.Pd., sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan semangat dan tuntunan dalam menyelesaikan studi selama perkuliahan.

4. Ibu Jummita Sari, S.Pd., Gr., sebagai narasumber dan validator yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi penulis.
5. Ibu Dra. Tattas Yanti Desinda, sebagai narasumber dan praktikalitas yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi penulis.
6. Pimpinan staf pengajar, karyawan serta laboran Departemen Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi.
7. Kepala dan Wakil Kepala Sekolah, Majelis Guru, dan Staf Tata Usaha SMA Negeri 14 Padang.
8. Peserta didik kelas XI MIPA 4 yang telah bersedia menjadi responden peserta didik uji praktalitas.
9. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu mendukung, memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis selama masa perkuliahan ini.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan mendapatkan ridho dari Allah SWT. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini, namun jika masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Februari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Spesifikasi Produk.....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORITIS.....</b>	<b>13</b>
A. Kajian Teori.....	13
B. Penelitian Relevan.....	35
C. Kerangka Konseptual .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>38</b>
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Definisi Operasional.....	38
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	40
D. Subjek dan Objek Penelitian .....	40
E. Data Penelitian .....	40
F. Prosedur Penelitian.....	40
G. Instrumen Penelitian.....	47
H. Teknik Analisis Data.....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
A. Hasil Penelitian .....	50
B. Pembahasan.....	75
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>87</b>
A. Kesimpulan.....	87
B. Saran.....	87

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>88</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai UH Peserta Didik Kelas X.....	90
2. Lembar Wawancara Guru.....	93
3. Hasil Wawancara Guru.....	102
4. Lembar Observasi Peserta didik.....	120
5. Hasil Analisis Lembar Observasi Peserta didik.....	124
6. Kisi-kisi Angket Validitas LKPD elektronik.....	129
7. Angket Validitas LKPD elektronik.....	131
8. Hasil Angket Validitas LKPD elektronik.....	134
9. Analisis Data Hasil Angket Validitas LKPD elektronik.....	143
10. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Untuk Guru dan Peserta didik.....	144
11. Angket Praktikalitas Guru.....	145
12. Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	148
13. Analisis Data Hasil Angket Praktikalitas Guru.....	151
14. Angket Praktikalitas Peserta didik.....	152
15. Hasil Angket Praktikalitas Peserta didik.....	155
16. Analisis Data Angket Uji Praktikalitas Peserta Didik.....	156
17. Surat Izin Penelitian dari Kampus.....	157
18. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumbar.....	159
19. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian di SMA Negeri 14 Padang....	161
20. Dokumentasi Penelitian.....	162

## **DAFTAR TABEL**

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai Rata-rata UH Kelas X MIPA.....	7
2. KI dan KD Materi Klasifikasi MakhluK Hidup.....	8
3. Kriteria Penilaian Validitas.....	49
4. Kriteria Penilaian Praktikalitas.....	49
5. Daftar Validator Untuk Uji Validitas Produk.....	68
6. Hasil Penilaian Uji Validator 3 Orang Validator.....	68
7. Saran Validator dan Tindak Lanjut Terhadap LKPD elektronik.....	68
8. Data Hasil Uji Praktikalitas untuk Guru.....	72
9. Data Hasil Uji Praktikalitas untuk Peserta didik.....	72

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Diagram Alir Langkah Penyusunan LKPD.....	22
2. Peta Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup.....	30
3. Bagan Kerangka Konseptual .....	36
4. Tahapan Pengembangan LKPD Elektronik berorientasi pendekatan konstruktivisme.....	46
5. Tampilan Panduan Pengoperasian LKPD Elektronik.....	55
7. Tampilan Kegiatan Konstruktivisme.....	56
8. Tampilan Cover Depan.....	57
9. Tampilan Cover Belakang.....	58
10. Tampilan Profil LKPD Elektronik.....	59
11. Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	60
12. Tampilan Kompetensi Pembelajaran.....	61
13. Tampilan Kegiatan Berorientasi Pendekatan Konstruktivisme.....	62
14. Tampilan Teori Pendukung.....	63
15. Tampilan Pendahuluan.....	64
16. Tampilan Eksplorasi.....	65
17. Tampilan Rekstrukturisasi.....	66
18. Tampilan Review.....	67

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan usaha yang dapat meningkatkan kualitas dan potensi yang dimiliki oleh setiap individu. Pada era globalisasi sekarang ini, peningkatan dan pengembangan sumber daya manusia sangat penting untuk kelanjutan kehidupan (Fakhriyah, 2014: 95). Perkembangan era globalisasi ditandai dengan berkembangnya digitalisasi pada abad 21 yang terjadi di tengah masyarakat. Perkembangan abad 21 ditandai dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), hal ini juga diikuti dengan perkembangan ilmu pengetahuan (Rahayu dkk. 2022: 2100). Kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan menghasilkan berbagai inovasi baru untuk menunjang proses pembelajaran, seperti tersedianya media pembelajaran yang bervariasi (Megahantara, 2018).

Media pembelajaran merupakan alat bantu baik secara fisik atau non fisik yang digunakan sebagai perantara antara guru dan peserta didik yang dapat menarik minat peserta didik dalam belajar agar dapat memahami materi pembelajaran dengan efektif dan efisien sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai (Nurfadhillah, 2021: 13). Media pembelajaran yang menarik dapat membantu meningkatkan konsentrasi dan motivasi belajar peserta didik karena memberikan pengalaman menyeluruh dalam belajar sehingga peserta didik dapat memahami secara nyata materi yang diberikan oleh guru (Ferdiansyah dkk. 2020: 64). Berdasarkan hasil wawancara dua guru biologi di SMA Negeri 14 Padang,

media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran sudah optimal dengan media yang digunakan yaitu buku cetak, modul, *powerpoint*, LKPD, video, *google classroom*, *google form* dan media sosial. Namun, media pembelajaran yang digunakan masih dapat dikembangkan salah satunya LKPD elektronik. untuk meningkatkan pembelajaran peserta didik maka dilakukanlah inovasi dengan menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif yaitu media pembelajaran LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) (Nadia dkk. 2021: 25).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, berupa petunjuk dan langkah yang sistematis dalam menyelesaikan tugas yang sesuai dengan KD (kompetensi dasar) yang akan dicapai (Lathifah dkk. 2021: 26). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berisi lembar kegiatan peserta didik dan latihan soal serta memuat ringkasan materi yang membantu dan memudahkan peserta didik dalam pembelajaran (Lute dkk. 2022: 7917). Komponen LKPD terdiri atas judul LKPD, kompetensi dasar, waktu penyelesaian, bahan/peralatan yang digunakan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan. Untuk mendapatkan pembelajaran yang efektif LKPD, pemahaman peserta didik ditingkatkan dengan memberikan latihan-latihan soal (Arief, 2015: 149).

Berdasarkan hasil angket peserta didik, 100% peserta didik sudah memiliki perangkat pembelajaran biologi berupa LKPD yang diberikan guru. Berdasarkan hasil wawancara guru biologi, LKPD berbentuk cetak sudah pernah digunakan dalam proses pembelajaran. Namun, karena adanya kendalanya waktu seringkali

libur dan berbagai kegiatan sekolah, proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, bentuk media pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan ini berupa media elektronik. Media elektronik berupa LKPD dapat menghemat waktu dan biaya. Namun guru belum pernah menggunakan LKPD berbentuk elektronik sebagai sarana dan prasarana peserta didik pada proses pembelajaran, untuk itu guru tertarik mengembangkan LKPD berbentuk cetak menjadi LKPD elektronik (Mispa dkk. 2022). Sesuai dengan perkembangan teknologi maka dibutuhkan transformasi dalam mengoptimalkan LKPD dari segi tampilan dan kualitas dengan digantikan LKPD cetak ke LKPD interaktif atau LKPD elektronik agar materi pelajaran lebih mendalam dan meningkatkan daya inovasi dan menambahkan kreativitas peserta didik (Herawati dan Gulo, 2016: 169).

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif atau elektronik merupakan media yang dapat digunakan dalam menunjang proses pembelajaran yang berisi materi dan latihan soal-soal yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer dan *handphone* (Lathifah dkk. 2021: 26). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik cocok digunakan oleh peserta didik agar tidak merasa jenuh dalam proses pembelajaran, karena LKPD elektronik ini memuat unsur teks, audio dan video (Awe dkk. 2019). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini berbentuk aplikasi atau *web* dengan berbagai fitur di dalamnya sehingga bersifat interaktif. Tampilan yang menarik, lebih praktis dan dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar peserta didik (Shinta dkk. 2022). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik dapat mempermudah dan mempersingkat ruang dan

waktu sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Berdasarkan hasil angket peserta didik, didapatkan bahwa sebanyak 100% peserta didik tertarik menggunakan LKPD elektronik dan juga peserta didik 100% sudah memiliki komputer, laptop, *notebook*, dan *handphone* sebagai penunjang dalam pembelajaran (Suryaningsih dan Riska, 2021: 1257). Selain itu, LKPD elektronik dapat menjadi sarana yang menarik ketika minat belajar siswa menurun (Syafitri dan Tressyalina, 2020: 285). Guru mengembangkan LKPD elektronik dengan menggunakan berbagai aplikasi atau *web* dengan fitur seperti video, audio dan gambar.

Berbagai aplikasi atau *web* dapat digunakan untuk mengembangkan LKPD elektronik salah satunya penggunaan *flipbook* dan *liveworksheet* yang memiliki berbagai fitur seperti video, audio dan pilihan bentuk soal serta memiliki tampilan yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan meningkatkan antusiasme dalam pembelajaran. menyatakan *flipbook* adalah perangkat lunak yang mengkonversi *file PDF* menjadi buku digital yang memungkinkan penggunaannya untuk menambahkan gambar, video, animasi, audio, *hyperlink* dan objek ke dalam bentuk halaman yang bisa dibolak balik seperti buku, di dalam *flipbook* nanti akan ada *link* untuk mengerjakan soal yaitu *liveworksheet* (Oktaviara dan Pahlevi 2019: 62).

*Liveworksheet* adalah platform dalam situs web yang menyediakan layanan pada guru untuk dapat menggunakan LKPD elektronik yang tersedia dan membuat LKPD elektronik sendiri menjadi interaktif (Prastika dan Masniladevi

2021: 2605-2606). Penggunaan *liveworksheet* untuk peserta didik akan mendapatkan umpan balik langsung setelah dalam mengerjakan kegiatan pembelajaran pada *liveworksheet* ini. Peserta didik tidak perlu *download* dan mendaftar di *liveworksheet* dan peserta didik hanya mengerjakan kegiatan konstruktivisme dari *link* yang disediakan pada *flipbook* (Prastika dan Masniladevi, 2021: 2606). Media LKPD elektronik *liveworksheet* ini memiliki kelebihan yaitu mudah digunakan, praktis serta memiliki berbagai fitur yang menarik (Teresa dan Tuti Kurniati, 2022: 15).

*Liveworksheet* memiliki fitur yang dapat digunakan untuk membuat berbagai bentuk soal. Guru dapat memilih tipe soal *drop-down* (letakkan-turun), *multiple choice* (pilihan ganda), *check boxes* (mencentang), *joint with arrow* (menghubungkan), *drag drop* (tarik dan letakkan) maupun *listening-speaking* dan dapat menampilkan materi, audio dan video pembelajaran (Hazlita 2021: 1144). Pada *liveworksheet* ini juga guru dapat menggunakan lembar kerja yang sudah disediakan oleh aplikasi atau *web* atau juga dengan membuat sendiri sesuai kebutuhan yang dibuat. Suatu LKPD dikembangkan menggunakan model/pendekatan yang sesuai dengan materi pembelajaran salah satu pendekatan yang dapat digunakan yaitu pendekatan konstruktivisme.

Pendekatan konstruktivisme lebih menekankan dari proses pembentukan pengetahuan peserta didik sendiri secara aktif, kreatif dan produktif berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya dengan tujuan tidak hanya menghafal rumus saja tetapi peserta didik dapat menemukan, memahami dan

memperoleh dari pemecahan masalah tersebut (Fitri 2017: 246). Berdasarkan hasil wawancara guru biologi di SMA Negeri 14 Padang, menyatakan guru sudah menggunakan berbagai pendekatan seperti *discovery learning*, *project based learning* dan *problem based learning*. Guru juga menjelaskan bahwa peserta didik masih kesulitan memahami materi tertentu. Salah satu pendekatan lainnya yang dapat mengatasi permasalahan ini adalah pendekatan konstruktivisme. Namun guru belum pernah menggunakan pendekatan konstruktivisme, dengan begitu peneliti menggunakan pendekatan konstruktivisme untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Pendekatan konstruktivisme dapat membangun pemahaman dengan mengutamakan pengalaman langsung dan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk menyalurkan ide-ide baru yang sesuai dengan materi yang disajikan dalam meningkatkan kemampuan peserta didik (Rahman, 2018: 29). Pendekatan konstruktivisme memiliki indikator ada empat tahapan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan ini yaitu materi disusun secara sistematis dan terstruktur, menyediakan pengalaman belajar dengan mengaitkan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik sehingga terbentuk pengetahuannya dari proses pembelajaran dan memberikan peluang hubungan interaksi dan bekerja sama dengan antar peserta didik (Firmansyah dan Astrini 2019: 48). Terdapat empat tahapan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan konstruktivisme yaitu pendahuluan, eksplorasi, restrukturisasi, aplikasi atau *review*.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik dapat digunakan pada pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran biologi. Hasil wawancara dengan guru biologi di SMA Negeri 14 Padang didapatkan bahwa materi yang sulit dipahami di kelas X Semester 1 oleh peserta didik yaitu klasifikasi makhluk hidup yang dapat dilihat dari nilai ulangan harian (UH) yang mayoritas tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Peserta didik juga terkendala pada materi kladogram dan kunci determinasi yang dijelaskan oleh guru dengan metode ceramah, serta kurangnya literasi peserta didik pada materi kladogram dan kunci determinasi, untuk itu guru memberikan suatu video dan teori pendukung yang lebih menjelaskan lagi pada materi kladogram dan kunci determinasi dan juga soal-soal yang bisa membantu pemahaman peserta didik dari video dan teori tersebut yang sesuai dengan materi klasifikasi makhluk hidup.

Klasifikasi makhluk hidup termasuk materi bahasan pada pembelajaran biologi kelas X semester 1. Klasifikasi makhluk hidup membahas tentang pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan karakteristik yang dimiliki. Materi klasifikasi termasuk pada kategori yang disusun sesuai dengan tingkatan dan tujuan klasifikasi agar memudahkan dalam mengenali dan membedakan ciri-ciri setiap makhluk hidup serta untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar makhluk hidup (Gracela, 2021: 2), dan hasil angket peserta didik sebanyak 97% menyatakan materi klasifikasi makhluk hidup ini sulit dipahami.

Tabel 1. Rata-rata Nilai UH Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas X MIPA

No	Kelas	Nilai Ulangan Harian			KKM
		Rata-rata	Jumlah Tuntas	Jumlah Tidak Tuntas	
1	XI IPA 1	60,56	22,22%	77,78%	80
2	XI IPA 2	49,72	11,11%	88,89%	
3	XI IPA 3	61,67	27,78%	72,22%	
	Rata-rata	57,32	20,37%	79,63%	

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Elektronik Berorientasi Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 14 Padang”.

### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah yang dibuat, maka ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi dari masalah tersebut:

1. Belum tersedianya LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi untuk peserta didik untuk meningkatkan efisiensi waktu.
2. Belum tersedianya LKPD elektronik berorientasi pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran biologi untuk peserta didik.
3. Peserta didik sulit memahami materi klasifikasi makhluk hidup.
4. Belum tersedianya LKPD elektronik pada pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup yang valid dan praktis.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka batasan masalah penelitian yaitu belum dikembangkan LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas X di SMA Negeri 14 Padang yang valid dan praktis.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana tingkat validitas dan praktikalitas LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas X SMA?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup yang valid dan praktis peserta didik Kelas X SMA.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya bermanfaat untuk pihak sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Bagi peserta didik, dapat dijadikan sarana belajar yang memudahkan peserta didik untuk memahami dan menguasai materi pembelajaran.
3. Bagi peneliti lainnya, untuk menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman baru dalam mengembangkan katalog dan sebagai bahan masukan, informasi dan rujukan untuk dilakukan peneliti lebih luas nantinya.

### **G. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk dari penelitian ini yaitu LKPD elektronik dalam pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk peserta didik kelas X SMA Negeri 14 Padang.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik yang dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Publisher 2010* dan *pinterest*, untuk bagian isi dan *cover* dengan gambar dari *ebook* dan berbagai sumber dari pencarian *google*. Aplikasi *pinterest* digunakan untuk mengambil elemen-elemen yang diperlukan saat mendesain LKPD elektronik. LKPD elektronik ini menggunakan jenis tulisan yang didominasi oleh *Cambria*, *Tempus Sans ITC* dan *Zombie Monster*. Bagian warna LKPD elektronik didominasi dengan palet warna hijau dan coklat yang warnanya lebih soft agar menarik peserta didik dalam pembelajaran.

Aplikasi atau *web* dengan kombinasi *flipbook* dan *liveworksheet* digunakan dalam pengembangan LKPD sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja. LKPD elektronik ini dirancang menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* yang dapat ditambahkan konten multimedia seperti video, *hyperlink* dan teks. Pada aplikasi *flipbook* didalamnya terdapat berbagai fitur seperti video dan

*hyperlink* yang dapat diakses oleh peserta didik secara *online* dan digunakan sebagai kegiatan pembelajaran konstruktivisme berupa *liveworksheet*. Penggunaan *liveworksheet* ini dapat diakses oleh peserta didik tanpa masuk akun terlebih dahulu karena LKPD dikembangkan berupa *pdf* yang dimasukkan ke dalam *web liveworksheet* melalui akun guru. LKPD elektronik yang didesain dapat dikonversikan menjadi bentuk digital dengan menggunakan aplikasi *Flip Pdf Profesional* ini akan dipublish dengan format HTML 5.

Pendekatan konstruktivisme digunakan untuk mengembangkan LKPD elektronik yang terdiri atas 4 tahapan dalam kegiatan, yaitu pendahuluan, eksplorasi, restrukturisasi dan *review*. Tahapan pendahuluan yaitu peserta didik didorong untuk mengemukakan pengetahuan awalnya tentang konsep yang akan dibahas. Tahapan eksplorasi yaitu peserta didik diminta untuk melengkapi kegiatan pembelajaran dengan berdiskusi bersama kelompok dari gambaran ilustrasi yang diberikan. Tahapan restrukturisasi yaitu peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dari hasil observasi sebelumnya serta penguatan dari guru. Tahapan aplikasi atau *review* yaitu guru berusaha menciptakan suasana pembelajaran yang dapat peserta didik aplikasikan dari pemahaman sehari-harinya, baik melalui kegiatan maupun dari masalah-masalah yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan peserta didik tersebut.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik yang dibuat secara rinci berorientasi pendekatan konstruktivisme pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah sebagai berikut: a) Panduan Pengoperasian LKPD elektronik baik secara

*smartphone* atau *personal computer*, b) Cover, c) Halaman Pendahuluan, d) Kata Pengantar, e) Daftar Isi, f) Profil LKPD elektronik, g) Petunjuk penggunaan, menjelaskan cara untuk menggunakan LKPD elektronik bagi guru dan peserta didik serta petunjuk penggunaan dalam menggunakan *liveworksheet*, h) Tinjauan kompetensi, menjabarkan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik setelah menggunakan LKPD interaktif. Kompetensi tersebut meliputi: Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran, i) Tujuan kegiatan, berisikan penjelasan awal tentang materi secara umum dasar teori sebelum masuk ke dalam kegiatan selanjutnya, j) Lembar kegiatan konstruktivisme, berisikan pendahuluan, eksplorasi, resktrukturisasi, dan *review*, k) Evaluasi, berisikan soal-soal yang berhubungan dengan materi yang dipelajari sebagai bentuk evaluasi dari hasil belajar peserta didik, l) Biografi penulis, berisikan identitas penulis.

Perbedaan LKPD elektronik ini dengan produk yang lain pada penggunaan aplikasinya, di mana produk ini dapat diakses menggunakan *link* aplikasi *Flip Pdf Profesional* yang diberikan, lalu aplikasi tersebut sudah mencakup berbagai isi, gambar dan video sesuai dengan materi klasifikasi makhluk hidup dan pengerjaan soal yang dapat diakses secara online.