

**PENGEMBANGAN LKPD EKSPERIMEN BIOLOGI
DILENGKAPI *MIND MAP* UNTUK PESERTA DIDIK SMA
KELAS XI SEMESTER 1**



DEVINDO

NIM.18031055/2018

**DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGEMBANGAN LKPD EKSPERIMEN BIOLOGI
DILENGKAPI *MIND MAP* UNTUK PESERTA DIDIK SMA
KELAS XI SEMESTER 1**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

DEVINDO

NIM.1803055/2018

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
DEPARTEMEN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi
Mind Map untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester 1

Nama : Devindo

NIM : 18031055

Program Studi : Pendidikan Biologi

Departemen : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 November 2022

Mengetahui
Ketua Departemen Biologi

Disetujui oleh:
Pembimbing



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



Prof. Dr. Lufri, M.S.
NIP. 196105101987031020

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Devindo
NIM : 18031055
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LKPD EKSPERIMEN BIOLOGI DILENGKAPI
MIND MAP UNTUK PESERTA DIDIK SMA KELAS XI SEMESTER 1**

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 November 2022

Tim Penguji

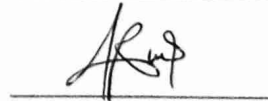
Nama

Ketua : Prof. Dr. Lufri, M.S

Anggota : Rahmawati D, S.Pd., M.Pd

Anggota : Helsa Rahmatika, S.Pd., M.Pd

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Devindo
NIM/TM : 18031055/2018
Program Studi : Pendidikan Biologi
Departemen : Biologi
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya yang berjudul “Pengembangan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi *Mind Map* untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester 1” adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya, pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

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

Padang, 30 Januari 2023

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Biologi



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

Saya yang menyatakan,



Devindo
NIM. 18031055

ABSTRAK

Devindo: Pengembangan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi *Mind map* untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester I

Pembelajaran biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang melibatkan kegiatan praktikum di laboratorium. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki peserta didik, sehingga cara yang digunakan untuk menuntun dan mengarahkan peserta didik dengan penggunaan LKPD eksperimen biologi. Hasil observasi yang dilakukan, diketahui bahwa peserta didik sangat menyukai kegiatan pembelajaran berupa praktikum khususnya pada pembelajaran biologi, namun belum terdapat media pembelajaran praktikum berupa LKPD eksperimen dilengkapi *mind map*. Oleh sebab itu dikembangkanlah LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* untuk peserta didik kelas XI semester 1.

Pengembangan LKPD ini menggunakan tiga tahapan dari *4-D models* yaitu *define*, *design*, dan *development*. Objek penelitian ini adalah LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* untuk peserta didik kelas XI semester 1. LKPD eksperimen divalidasi oleh dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP dan seorang guru biologi SMAN 2 Payakumbuh, selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui tingkat kepraktisan LKPD eksperimen oleh guru dan 35 orang peserta didik kelas XI SMAN 2 Payakumbuh.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menghasilkan LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map*. Nilai validitas 94,14 (sangat valid), nilai praktikalitas oleh guru 98,33 (sangat praktis) dan nilai praktikalitas oleh peserta didik 88,82 (sangat praktis). Maka dapat disimpulkan bahwa LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* untuk peserta didik SMA kelas XI semester I yang telah dikembangkan sangat valid dan sangat praktis.

Kata Kunci: LKPD, Eksperimen, *Mind Map*, Materi Biologi, Semester 1

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “Pengembangan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi *Mind map* untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester 1”. Shalawat beserta salam untuk Nabi Muhammad SAW.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang ikut serta membantu dalam penyelesaian skripsi ini baik berupa bimbingan, ide, saran dan motivasi yang sangat berarti, terutama diajukan kepada pihak-pihak berikut ini.

1. Bapak Prof. Dr. Lufri, M.S., sebagai pembimbing dan penasihat akademik yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan saran maupun masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran untuk kesempurnaan skripsi ini.
2. Ibu Rahmawati D, S.Pd, M.Pd., selaku dosen penanggap I seminar proposal yang telah memberikan kritik dan saran untuk peneliti sebagai bentuk perbaikan skripsi peneliti.
3. Ibu Helsa Rahmatika, S.Pd, M.Pd., selaku dosen penanggap II serta validator yang telah memberikan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi dan produk peneliti.
4. Ibu Dr. Suci Fajrina, S.Pd, M.Pd., sebagai validator dalam penelitian ini yang telah memberikan saran untuk perbaikan produk peneliti.

5. Ibu E.E Vifia Infantris, S.Pd., sebagai validator dalam penelitian ini yang telah memberikan saran untuk perbaikan produk peneliti.
6. Pimpinan beserta staf pengajar, karyawan, dan laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan perhatian dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
7. Kepala SMAN 2 Payakumbuh, Wakil Kepala SMAN 2 Payakumbuh dan Majelis Guru SMAN 2 Payakumbuh yang telah banyak memberi bantuan, ilmu, didikan dan motivasi serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
8. Orang tua penulis yang selalu memberikan motivasi dan mendoakan dalam kesuksesan penulis dalam menyusun skripsi ini.
9. Sahabatku Foarota Harefa yang selalu memberikan motivasi serta membantu peneliti dalam melakukan penelitian ini, dan Rekan-rekan mahasiswa dan pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu per satu.

Semoga semua bantuan yang telah diberikan bernilai ibadah di sisi Allah SWT dan mendapat balasan yang berlipat ganda. Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyelesaian skripsi ini, namun jika terdapat kesalahan-kesalahan yang masih luput dari koreksi penulis, penulis mohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Padang, November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	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
H. Definisi Istilah.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Penelitian Relevan	28
C. Kerangka Konseptual	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
A. Jenis Penelitian.....	32

B. Waktu dan Tempat	32
C. Subjek dan Objek Penelitian	32
D. Data Penelitian	33
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	33
F. Prosedur Pengembangan.....	34
G. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan	73
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	78
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Analisis Kurikulum untuk Praktikum Semester 1	21
Tabel 2. Persentase Validitas	40
Tabel 3. Persentase Praktikalitas.....	40
Tabel 4. Kompetensi Inti.....	42
Tabel 5. Kompetensi Dasar SMA Kelas XI Semester 1	42
Tabel 6. Hasil Validitas LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi <i>Mind Map</i>	68
Tabel 7. Saran Validator dan Tindak Lanjut terhadap LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi <i>Mind Map</i>	68
Tabel 8. Hasil Uji Praktikalitas LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi <i>Mind Map</i> oleh Guru dan Peserta Didik	72

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Contoh gambar <i>Mind Map</i>	19
Gambar 2. Kerangka Konseptual	31
Gambar 3. Langkah-langkah Pembuatan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi <i>Mind Map</i> untuk Peserta Didik SMA Kelas XI Semester 1	35
Gambar 4. Tampilan <i>Cover</i> Depan LKPD Eksperimen Biologi	47
Gambar 5. Tampilan <i>Cover</i> Belakang LKPD Eksperimen Biologi	48
Gambar 6. Tampilan Kata Pengantar	49
Gambar 7. Tampilan Daftar Isi	51
Gambar 8. Tampilan Daftar Tabel	52
Gambar 9. Tampilan Daftar Gambar	53
Gambar 10. Cuplikan Profil LKPD Eksperimen	55
Gambar 11. Cuplikan Kompetensi Pembelajaran	56
Gambar 12. Cuplikan Tata Tertib Praktikum.....	56
Gambar 13. Cuplikan Petunjuk Penggunaan LKPD	57
Gambar 14. Tampilan <i>Mind Map</i> Pada Akhir Bab dalam LKPD	58
Gambar 15. Tampilan Kegiatan Praktikum	59
Gambar 16. Tampilan Ringkasan Materi	60
Gambar 17. Tampilan Kegiatan Mengamati	61
Gambar 18. Tampilan Kegiatan Memprediksi.....	62
Gambar 19. Tampilan Kegiatan Melakukan Percobaan	63
Gambar 20. Tampilan Kegiatan Mengklasifikasi	64

Gambar 21. Tampilan Kegiatan Interpretasi Data.....	65
Gambar 22. Tampilan Kegiatan Menyimpulkan.....	66
Gambar 23. Tampilan Daftar Pustaka LKPD Eksperimen Biologi	67
Gambar 24. Perbandingan Tampilan <i>Cover Depan</i> LKPD Eksperimen	
Biologi	70
Gambar 25. Perbandingan Tampilan <i>Mind Map</i> dalam LKPD Eksperimen	
Biologi	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Lembar Pedoman Wawancara Guru	83
Lampiran 2. Hasil Observasi Peserta Didik	85
Lampiran 3. Contoh Hasil Lembar Observasi Peserta Didik.....	88
Lampiran 4. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik	92
Lampiran 5. Contoh Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	94
Lampiran 6. Contoh LKPD Eksperimen Peserta Didik	96
Lampiran 7. Kisi-kisi Lembar Uji Validitas	100
Lampiran 8. Lembar Uji Validitas oleh Dosen	103
Lampiran 9. Hasil Angket Validitas oleh Dosen	108
Lampiran 10. Angket Uji Validitas oleh Guru.....	118
Lampiran 11. Hasil Angker Validitas oleh Guru	122
Lampiran 12. Hasil Analisis Angket Validitas LKPD Eksperimen.....	127
Lampiran 13. Kisi-kisi Lembar Uji Praktikalitas Guru.....	130
Lampiran 14. Angket Uji Praktikalitas oleh Guru	131
Lampiran 15. Hasil Angket Praktikalitas oleh Guru.....	134
Lampiran 16. Hasil Analisis Angket Praktikalitas oleh Guru.....	137
Lampiran 17. Kisi-kisi Lembar Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	139
Lampiran 18. Angket Uji Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	140
Lampiran 19. Contoh Hasil Angket Praktikalitas oleh Peserta Didik.....	143
Lampiran 20. Hasil Analisis Angket Uji Praktikalitas Peserta Didik	152
Lampiran 21. Surat Permohonan Izin Penelitian	155

Lampiran 22. Surat Izin Melaksanakan Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Barat	156
Lampiran 23. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah	157
Lampiran 24. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian	158
Lampiran 25. Analisis Materi Pembelajaran yang Terkait Praktikum dalam Pembelajarannya.....	159

BABI PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Suasana belajar yang menarik dapat diciptakan oleh guru dengan mengadakan variasi dalam pembelajaran. Variasi dalam pembelajaran dapat dikelompokkan atas tiga, yaitu variasi gaya mengajar, variasi menggunakan alat dan media pembelajaran, serta variasi interaksi di dalam kelas. Kombinasi dari ketiga variasi tersebut dapat meningkatkan perhatian peserta didik dan dapat membuat proses pembelajaran menjadi menarik, sehingga meningkatkan minat belajar peserta didik (Lufri, 2007).

Seorang guru tentunya memiliki strategi sendiri untuk membuat proses pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan, antara lain dengan menggunakan media yang dapat memotivasi dan meningkatkan minat belajar peserta didik. Media pembelajaran merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran. Media pembelajaran hendaknya sesuai dengan perkembangan dan karakteristik peserta didik (Fitri, 2020). Proses pembelajaran yang diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan kreatif diperlukan untuk mengembangkan kemandirian peserta didik sesuai dengan minat, bakat, perkembangan fisik, serta perkembangan psikologinya (Pidarta, 2009).

Pada abad ke-21 untuk mengembangkan pembelajaran, pendidik harus mampu memfasilitasi dan menginspirasi belajar dan kreativitas peserta didik, diantaranya: (1) mendorong, mendukung dan memodelkan penemuan dan

pemikiran kreatif dan inovatif; (2) melibatkan peserta didik dalam menggali isu dunia nyata (*real world*); (3) mendukung refleksi peserta didik secara kolaboratif untuk menunjukkan dan mengklarifikasi pemahaman, pemikiran, perancangan konseptual dan proses kreatif peserta didik, dan (4) memodalkan konstruksi pengetahuan kolaboratif dengan cara melibatkan diri belajar dengan peserta didik (Daryanto, 2017). Apabila seorang pendidik mampu memfasilitasi dan menginspirasi peserta didik maka akan terlaksana pembelajaran yang baik. Peserta didik akan memahami materi pembelajaran yang diikuti di sekolah.

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan atau latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik (Abdul, 2017).

Penggunaan bahan ajar sangatlah membantu guru dalam menyampaikan materi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo (2015), bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis. Bahan ajar yang telah dijelaskan di atas dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaanya dapat belajar dengan atau tanpa seseorang fasilitator atau pendidik. Maka perlu dilakukan pengembangan

bahan ajar agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal. Salah satu bentuk bahan ajar adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Bahan ajar LKPD merupakan salah satu bahan ajar dan sumber belajar yang berperan sebagai penunjang dalam proses pembelajaran. (Septian, 2019). Pada umumnya, LKPD berisi petunjuk praktikum, percobaan yang bisa dilakukan di rumah, materi untuk diskusi, dan soal-soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran (Salirawati, 2016). Bahan ajar LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran. LKPD yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKPD yang digunakan mempermudah peserta didik dalam mengerjakan tugas secara mandiri maupun berkelompok (Prastowo, 2015).

Modul dan LKPD yang baik berdasarkan penilaian Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) memiliki kriteria seperti kesesuaian materi dengan isi, warna sesuai dan memperjelas materi, warna judul kontras dengan warna latar belakang, bentuk, warna, dan ukuran sesuai, ilustrasi dan keterangan gambar, dan penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman dan lain-lain (Prastowo, 2015). Hal ini yang menjadi alasan peneliti mengembangkan bahan ajar cetak berupa LKPD. Sebab LKPD lebih sering digunakan dalam proses pembelajaran (Abdul, 2017).

Menurut Arsyad (2014), ada dua kategori LKPD, yaitu LKPD eksperimen dan LKPD non eksperimen. LKPD eksperimen adalah lembar kegiatan peserta

didik yang berisikan petunjuk dan pertanyaan yang harus diselesaikan oleh peserta didik untuk menemukan suatu konsep dan disajikan dalam bentuk kegiatan eksperimen di laboratorium. LKPD ini berisi tujuan percobaan, alat percobaan, bahan percobaan, langkah kerja, pernyataan, hasil pengamatan, dan soal-soal hingga kesimpulan akhir dari eksperimen yang dilakukan pada materi pokok yang bersangkutan. Sedangkan LKPD non-eksperimen adalah lembar kegiatan yang berisikan perintah atau pertanyaan yang harus diselesaikan oleh peserta didik untuk menemukan suatu konsep dan disajikan dalam bentuk kegiatan di kelas. Maka pada penelitian ini, penulis berfokus pada bahan ajar LKPD eksperimen dilengkapi *mind map* pada pembelajaran biologi kelas XI semester 1.

Penggunaan *mind map* bertujuan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami dan menghafal materi. Penulis melengkapi LKPD dengan *mind map*. Menurut Olivia (2013), *mind map* merupakan sebuah jalan pintas yang bisa membantu siapa saja mempersingkat untuk menyelesaikan tugas. Hal ini diperkuat oleh Buzan (2012) bahwa, *mind map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke otak dan mengambil informasi ke luar dari otak.

Strategi belajar peta pikir (*mind mapping*) dapat memberikan motivasi kepada siswa untuk berfikir secara kreatif dan menyeluruh terhadap materi pembelajaran IPA, karena dalam proses belajarnya siswa banyak melakukan kegiatan mental dengan menyoroti permasalahan ini dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan masalah, baik dari siswa itu sendiri, lingkungan maupun masyarakat (Devi, 2015). Penggunaan strategi belajar *mind map* dapat memotivasi peserta didik untuk berfikir secara kreatif dan menyeluruh, serta

menerapkan metode praktikum peserta didik memiliki kesempatan meningkatkan pemahaman terhadap konsep. Adanya *mind map* dalam pembelajaran akan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik akan materi pembelajaran tersebut.

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan dengan guru mata pelajaran biologi pada tanggal 9 Februari 2022 di SMAN 2 Payakumbuh Ibu E.E Vifia Infantris, peneliti mewawancarai guru tentang proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di laboratorium atau kegiatan praktikum. Beliau menjelaskan bahwa selama ini belum mengembangkan LKPD eksperimen, saat melakukan kegiatan praktikum siswa hanya menggunakan LKPD sederhana tanpa adanya *mind map*. LKPD yang digunakan adalah LKPD yang dibuat oleh guru.

Sumber belajar yang digunakan selain LKPD juga berupa buku paket yang dipinjamkan di perpustakaan dan menggunakan metode ceramah. Hal ini membuat peserta didik kurang menarik dalam mempelajari materi pembelajaran saat kegiatan praktikum, hal ini juga dibuktikan dengan angket yang disebarkan kepada peserta didik sebanyak 56% peserta didik belum memahami pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang telah digunakan selama ini. Maka oleh karena itu peneliti berupaya untuk menawarkan salah satu pengembangan LKPD eksperimen dilengkapi *mind map* sebagai tahapan awal kepada peserta didik dengan tujuan dapat memudahkan bagi peserta didik lebih meningkatkan prestasi dalam memahami konsep pembelajaran pada saat kegiatan praktikum, hal ini juga dibuktikan dengan angket yang disebarkan kepada peserta didik sebanyak 60% peserta didik memberi tanggapan menarik terhadap media pembelajaran

berupa LKPD eksperimen dilengkapi *mind map*, 76% peserta didik menyatakan dengan menggunakan *mind map* peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Penelitian terkait pengembangan bahan ajar LKPD dilengkapi *mind map* sudah dilakukan oleh Rianto & Wulandari (2018), yang berjudul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Mind Mapping* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Belajar pada Materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya. Bahan ajar LKPD dilengkapi *mind map* cukup efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Sehingga berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk merancang suatu bahan ajar dengan judul “Pengembangan LKPD Eksperimen Biologi Dilengkapi *Mind Map* untuk Peserta didik Kelas XI Semester 1”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka teridentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Terlalu banyak konsep pembelajaran yang diberikan membuat peserta didik sulit mengingat materi pembelajaran biologi yang diberikan.
2. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran biologi.
3. Hasil kegiatan praktikum peserta didik belum memenuhi tuntutan kompetensi dasar dari pembelajaran biologi.
4. Belum tersedianya LKPD eksperimen dilengkapi *mind map* pada pembelajaran biologi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah, pengembangan LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* untuk peserta didik SMA kelas XI semester 1

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah.

1. Bagaimana validitas LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* yang dikembangkan?
2. Bagaimana praktikalitas LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD eksperimen dilengkapi *mind map* untuk peserta didik SMA kelas XI semester 1 yang valid dan praktis.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian adalah sebagai berikut;

1. Bagi guru, sebagai salah satu media pembelajaran alternatif pada pembelajaran Biologi dan membantu guru menjadikan pelajaran yang lebih menarik dan bervariasi.
2. Bagi peserta didik

- a. Sebagai alat bantu belajar dan latihan dalam menguasai dan memahami konsep khususnya pada Biologi.
 - b. Dapat melatih siswa untuk memahami alam serta lingkungan sekitarnya.
3. Bagi sekolah, sebagai cara alternatif melakukan pembelajaran yang lebih bervariasi untuk mencapai tujuan kurikulum 2013.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKPD eksperimen biologi dilengkapi *mind map* yang memiliki pola keterampilan proses sains untuk peserta didik SMA kelas XI semester 1 agar kegiatan praktikum yang dijalankan lebih efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan keterampilan peserta didik. Spesifikasi produk yang dikembangkan meliputi.

- a. LKPD eksperimen yang dikembangkan berpedoman pada KI dan KD serta disesuaikan dengan indikator serta tujuan dari kegiatan praktikum
- b. LKPD eksperimen yang dikembangkan menggunakan pola tahapan-tahapan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dasar meliputi kegiatan mengamati, prediksi, melakukan percobaan, mengklasifikasikan, interpretasi data dan menyimpulkan.
- c. Setiap bagian awal dari bab kegiatan praktikum akan ditampilkan tujuan pelaksanaan kegiatan praktikum sedangkan KI dan KD akan ditampilkan secara menyeluruh.
- d. Materi yang disajikan berupa ringkasan yang berkaitan dengan materi yang dipraktikkan pada setiap bab.

- e. Menggunakan penulisan kalimat yang sederhana, sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- f. Materi yang disajikan diurutkan secara sistematis.
- g. LKPD eksperimen yang dikembangkan terdiri dari 7 materi pokok yaitu (1) Sel (struktur sel hewan dan sel tumbuhan), (2) Transpor pada membran, (3) Struktur jaringan dan organ pada tumbuhan, (4) Struktur jaringan dan organ hewan, (5) Struktur dan fungsi tulang, otot dan sendi, (6) Sistem peredaran darah, (7) Sistem pencernaan.
- h. LKPD eksperimen terdiri dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, tata tertib laboratorium, petunjuk penggunaan LKPD eksperimen, komponen KI dan KD.
- i. Bagian isi LKPD eksperimen ditulis dengan menggunakan *font Sogoe UI* untuk isi dengan ukuran 12 pt, *font Bauhaus 93* untuk judul perbab dengan ukuran 14 pt. Kertas yang digunakan pada LKPD eksperimen ini adalah A4 dengan *layout potrait*. Warna yang dipilih pada LKPD ini adalah berdasarkan hasil penyebaran angket dengan warna dominan yang dipilih adalah hijau kemudian diikuti dengan warna pilihan lain seperti kuning, hijau muda dimana warna ini tergolong kedalam warna cerah.
- j. Desain *mind map* pada bagian akhir setiap materi pokok didesain menggunakan aplikasi *iMindmap 10* dengan menggunakan *font Sogoe UI* untuk isi dengan ukuran 12 pt, *font Arial black* untuk judul materi pokok dengan ukuran 15 pt.

- k. Desain *cover* bagian depan memuat judul LKPD dan gambar yang menunjang serta identitas LKPD, *cover* bagian belakang memuat biografi penulis.
- l. LKPD eksperimen ini menggunakan kalimat yang komunikatif, mudah dipahami, sesuai dengan penulisan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar serta menggunakan istilah yang sesuai dengan konsep materi yang disajikan.
- m. LKPD eksperimen ini berbentuk media cetak yang dibuat dengan menggunakan *Microsoft Office Publisher* untuk pembuatan isi.

H. Definisi Istilah

Penelitian ini memiliki beberapa istilah yang harus dipahami agar menghindari kesalah pahaman pembaca, maka perlu dijelaskan beberapa istilah pada judul skripsi ini.

1. LKPD eksperimen merupakan lembar kerja peserta didik yang berisikan petunjuk dan pertanyaan yang harus diselesaikan untuk menemukan sebuah konsep dan disajikan dalam bentuk kegiatan eksperimen di laboratorium
2. *Mind map* merupakan suatu cara menyajikan informasi secara kreatif dan efektif. *Mind map* berisi unsur gambar, simbol, warna serta kata-kata kunci yang dapat mewakili suatu subjek materi dan dapat mewakili penjelasan dari subjek tersebut. *Mind map* dapat mengasah otak kiri dalam kemampuan menganalisis subjek dan mengasah otak kanan dalam memproses warna dan bentuk serta dapat dapat mengasah imajinasi.

3. LKPD eksperimen dilengkapi *mind map* merupakan lembar kerja peserta didik yang digunakan saat kegiatan praktikum dengan tambahan *mind map* untuk memperkuat pemahaman peserta didik.