

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED  
LEARNING TERINTEGRASI MEDIA INFORMASI DIGITAL  
PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK  
SMA/MA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan*



**IKMANISA KHAIRATI  
NIM.18031065**

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

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning  
Terintegrasi Media Informasi Digital tentang Materi Perubahan  
Lingkungan untuk SMA/MA

Nama : Ikmanisa Khairati

NIM : 18031065

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Agustus 2022

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Biologi



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

Disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing



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

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


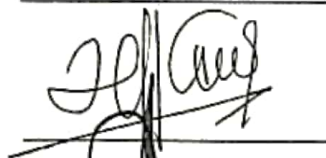
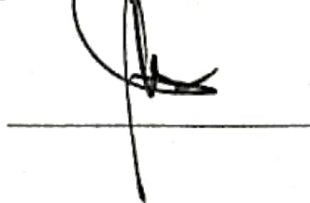
Nama : Ikmanisa Khairati  
NIM : 18031065  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

### PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING TERINTEGRASI MEDIA INFORMASI DIGITAL TENTANG MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK SMA/MA

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, 25 Agustus 2022

#### Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Prof. Dr. Lufri, MS	
Anggota	: Dr. Heffi Alberida, M.Si.	
Anggota	: Drs. Ardi, M.Si.	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

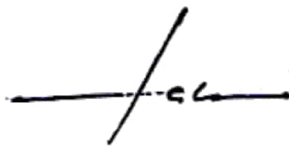
Nama : Ikmanisa Khairati  
NIM/TM : 18031065/2018  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING TERINTEGRASI MEDIA INFORMASI DIGITAL PADA MATERI PERUBAHAN LINGKUNGAN UNTUK SMA/MA”** adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

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

Padang, 25 Agustus 2022

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan biologi



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

Saya yang menyatakan,



Ikmanisa Khairati  
NIM. 18031065

## ABSTRAK

### **Ikmanisa Khairati: Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA**

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah LKPD. Ketersediaan LKPD dapat mengakselerasi proses pembelajaran. Sehingga, efisiensi waktu dapat tercapai dengan digunakannya LKPD dalam proses pembelajaran. Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat dijadikan basis untuk mengembangkan LKPD sebagai bahan ajar. Salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan abad ke-21. Model pembelajaran PBL berkaitan dengan penggunaan intelegensi peserta didik. Model pembelajaran PBL membantu untuk menunjukkan dan memperjelas cara berpikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang dimiliki oleh peserta didik. Berdasarkan hasil studi pendahuluan keterbatasan waktu pada proses pembelajaran biologi pada materi perubahan lingkungan. Belum tersedianya bahan ajar untuk memfasilitasi kesadaran yang dimiliki peserta didik bahwa setiap individu dapat memberikan kontribusi terhadap lingkungan ke arah yang lebih baik ataupun ke arah yang lebih buruk, serta kompleksitas permasalahan lingkungan yang semakin meningkat seiring perkembangan zaman. Serta belum tersedianya LKPD pada materi perubahan lingkungan berbasis PBL terintegrasi media informasi digital.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Produk yang dikembangkan adalah lembar kerja peserta didik pada materi perubahan lingkungan berbasis model Problem Based Learning terintegrasi media informasi digital untuk kelas X semester dua dengan menggunakan model pengembangan *ADDIE*. Data yang digunakan pada penelitian ini berupa data primer yang diperoleh secara langsung menggunakan instrumen angket validitas dan praktikalitas yang diserahkan kepada validator dan responden. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* terintegrasi media informasi digital pada materi perubahan lingkungan dinilai sangat valid ditinjau dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan konstruksi, dan kegrafikaan dengan nilai persentase 93,28%. Hasil uji praktikalitas peserta didik menunjukkan bahwa LKPD berbasis *Problem Based Learning* terintegrasi media informasi digital pada materi perubahan lingkungan dinilai praktis dengan persentase 84,22% sementara itu hasil uji praktikalitas oleh guru didapatkan hasil sangat praktis dengan persentase 100%. Kesimpulan penelitian ini adalah LKPD berbasis *Problem Based Learning* terintegrasi media informasi digital pada materi perubahan lingkungan untuk SMA/MA dinilai sangat valid dan praktis.

Kata Kunci: LKPD, PBL, ADDIE, Media Informasi Digital

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk SMA/MA”**, Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad Shalallahu ‘alaihi wassalam.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang ikut terlibat serta membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini, baik berupa motivasi, bimbingan, ide, kritik, dan saran yang sangat bermakna, terutama ditujukan kepada pihak-pihak berikut.

1. Bapak Prof. Dr. Lufri, MS., sebagai Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan bantuan, motivasi, bimbingan, dan masukan yang disampaikan dengan penuh kesabaran bagi kesempurnaan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Heffi Alberida, M.Si., sebagai Dosen Penguji I dan Validator yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Ardi, M.Si., sebagai Dosen Penguji II, Validator, dan Penasehat Akademik yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj. Fedri Adriani., sebagai validator yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun bagi penulis.

5. Bapak/Ibu pimpinan dan seluruh dosen beserta karyawan/ti Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala sekolah, majelis guru, karyawan/ti, serta peserta didik SMA Negeri 5 Padang yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua penulis serta keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman sejawat, Syafira Defni yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa biologi dan semua pihak yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, arahan, masukan, dan bimbingan dari Bapak/Ibu serta semua pihak yang telah membantu menjadi amal ibadah kebaikan dan mendapat balasan dari Allah subhanahu wa ta'ala. Penulis telah berupaya maksimal untuk menyusun skripsi ini dengan sebaik-baiknya, namun jika terdapat kekurangan yang luput dari koreksi, penulis mengharapkan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah .....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat penelitian .....	9
G. Spesifikasi produk .....	9
<b>BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori.....	12
B. Penelitian Relevan .....	28
C. Kerangka Konseptual.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Jenis Penelitian .....	31
B. Definisi Istilah .....	31
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	33
D. Data Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian .....	33
F. Prosedur Penelitian .....	34
G. Teknik Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>39</b>
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan.....	58
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>63</b>



A. Kesimpulan .....	63
B. Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>68</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1. Hasil validasi LKPD berbasis PBL terintegrasi media informasi digital.....	55
2. Rekapitulasi saran validator untuk perbaikan produk LKPD berbasis PBL terintegrasi media informasi digital.....	56
3. Hasil Uji Praktikalitas. ....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hutan tropis di Indonesia yang ditebang habis untuk perkebunan kelapa sawit. Sumber: .....	21
2. Kerangka konseptual Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan. ....	30
3. Tahapan model ADDIE.....	36
4. Tampilan <i>cover</i> LKPD. ....	41
5. Tampilan kata pengantar. ....	42
6. Tampilan daftar isi LKPD. ....	43
7. Tampilan daftar gambar LKPD.....	44
8. Tampilan petunjuk penggunaan LKPD.....	45
9. Tampilan Profil LKPD.....	46
10. Tampilan <i>cover</i> informasi kompetensi dasar. ....	47
11. Tampilan uraian materi. ....	49
12. Tampilan penugasan.....	51
13. Cuplikan tampilan daftar Pustaka. ....	51
14. Cuplikan tampilan bagian penugasan.....	55
15. Tampilan tulisan dengan warna kontras.....	57
16. Peserta Didik Mendengarkan Penjelasan Petunjuk LKPD .....	109
17. Peneliti membagikan LKPD kepada masing-masing peserta didik.....	109
18. Peserta didik mempresentasikan jawaban LKPD .....	110
19. Peserta didik mengisi angket praktikalitas.....	110

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru Mata Pelajaran Biologi .....	68
2. Lembar Hasil Wawancara Guru Mata Pelajaran Biologi.....	70
3. Kisi-kisi Angket Observasi Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi .....	72
4. Lembar Hasil Angket Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 5 Padang .....	73
5. Produk Final .....	75
6. Kisi-Kisi Angket Validitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan ..	76
7. Angket Validitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan .....	77
8. Hasil Angket Validitas .....	81
9. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Guru .....	90
10. Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Guru.....	91
11. Hasil Angket Praktikalitas Guru .....	94
12. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Peserta Didik.....	96
13. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas LKPD Berbasis Model Problem Based Learning Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Peserta Didik.....	97
14. Hasil Angket Praktikalitas Peserta Didik.....	100

15. Surat Keterangan Izin Penelitian FMIPA UNP .....	102
16. Hasil Analisis Uji Validasi.....	103
17. Hasil Analisis Uji Praktikalitas .....	104
18. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Provinsi .....	107
19. Surat Balasan Selesai Penelitian Dari Sekolah Penelitian .....	108
20. Dokumentasi Penelitian .....	109

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Pendidikan bertindak sebagai bidang strategis untuk menciptakan perubahan ke arah lebih baik. Peserta didik dituntut untuk mampu mengambil peran dan terlibat secara langsung dalam mengambil tanggung jawab terhadap keberhasilan Pendidikan (Hasruddin, 2019). Pembentukan pemahaman dan pengetahuan dilakukan dengan terus menerus dan berkelanjutan merupakan basis dari Pendidikan. Seiring perkembangan zaman, lahir kesepakatan baru yang dikenal dengan SDGs (*Sustainable Development Goals*) atau disebut juga dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, menggantikan MDGs (*Millenium Development Goals*). Secara aklamasi, sebanyak 193 negara anggota PBB mengesahkan dokumen yang berjudul “Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development Goals”. Guru sebagai pendidik dituntut untuk tahu mengenai perubahan kesepakatan tersebut agar mampu memberikan implikasi pada proses pembelajaran sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan dari SDGs (Ardhi, 2018).

*Sustainability* atau keberlanjutan dapat dipahami sebagai konsep untuk kehidupan manusia yang lebih baik di tengah keterbatasan sumber daya alam dengan menjaga keseimbangan kehidupan meliputi tiga hal yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan (Kuhlman dan Farrington, 2010). Pendidikan dapat dijadikan alat untuk mendukung ketercapaian SDGs. Pendidikan sebagai sarana membangun kehidupan yang lebih baik serta sebagai salah satu upaya untuk mengatasi krisis lingkungan.

Pendekatan dengan pendidikan disebut juga dengan *Education for Sustainable Development* (ESD) atau pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Pendidikan dibutuhkan untuk membangun kesadaran manusia terhadap masalah lingkungan dan mampu membuat keputusan penting bagi lingkungan dan masyarakat (Purnamasari dan Hanifah, 2021). Parwati dkk. (2018) menyatakan bahwa belajar dapat dijadikan alat untuk menghasilkan inovasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membangun peradaban.

Bagaimana manusia membuat keputusan dan bertindak akan mempengaruhi keberlangsungan hidup manusia itu sendiri. Keputusan dan tindakan yang baik akan menghasilkan perubahan yang baik, namun sebaliknya, apabila keputusan dan kebijakan yang dibuat oleh pihak yang berwenang tidak memperhatikan aspek kehidupan secara holistik akan menghasilkan perubahan yang buruk. Perubahan lingkungan berkaitan erat dengan keberlangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya yaitu perubahan yang terjadi pada lingkungan, sebagai akibat dari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Alam semesta, di mana organisme yang hidup pada area yang sama akan membentuk hubungan antara yang satu dengan yang lainnya. Mereka saling bergantung untuk dapat bertahan hidup. Oleh karena itu, perubahan pada suatu organisme dapat mempengaruhi organisme lainnya yang berinteraksi dengan organisme yang mengalami perubahan tersebut (Kwan dan Lam, 2011).

Manusia menghuni berbagai wilayah di permukaan bumi, aktivitas yang dilakukan oleh manusia tidak akan terlepas dari pengaruhnya terhadap ketersediaan sumber daya alam. Pada akhirnya dampak yang dihasilkan dari pengaruh tersebut

akan kembali kepada manusia itu sendiri hingga bagaimana tingkat kesintasan manusia jika alam yang dimanfaatkan terus menerus mengalami perubahan yang cenderung ke arah lebih negatif. Manusia memanfaatkan alam dalam skala global. Perhatian yang pada mulanya mengenai pelestarian lanskap tertentu atau mencegah polusi pada aliran air atau aliran udara tertentu, memunculkan kekhawatiran yang mengarah pada sistem pendukung kehidupan pada planet ini. Pemahaman bahwasanya kegiatan manusia mengubah cuaca dan kimia pada atmosfer, mengurangi variasi alami dari organisme, dan merusak ekosistem dengan dampak yang dapat menghancurkan, baik manusia dan bentuk kehidupan lainnya.

Upaya melindungi lingkungan sudah menjadi tujuan internasional dan membutuhkan kerjasama internasional untuk membuat perubahan yang dibutuhkan. Banyak dari permasalahan lingkungan yang dihadapi manusia pada zaman sekarang ini, seperti kekurangan air, produksi makanan, suplai energi, dampak dari bahan bakar fosil, perubahan iklim global, dan menurunnya biodiversitas merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian serius (Cunningham dkk. 2007). Perubahan iklim sudah menjadi salah satu isu lingkungan yang dibahas secara masif dan telah menjadi isu global dan patut mendapatkan perhatian serius dari pelbagai pihak. Perubahan iklim tentunya tidak terlepas dari kontribusi aktivitas manusia di muka bumi.

Sains ekologi dapat memberikan pemahaman yang dibutuhkan untuk memecahkan pelbagai masalah lingkungan. Akan tetapi, masalah lingkungan tidak dapat diselesaikan oleh ekologi semata, karena dibutuhkannya pembuatan



keputusan dan kebijakan yang didasarkan pada nilai-nilai dan etika. Pada tingkat personal, masing-masing individu dapat membuat pilihan sehari-hari yang dapat memengaruhi dampak pada lingkungan (Simon dkk. 2017).

Pada skala global terdapat Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang dikenal dengan *Change Conference of The Parties* (COP) yang tahun 2021 lalu sudah sampai pada pertemuan ke-26. Konferensi ini berfokus pada perubahan iklim. *Change Conference of The Parties-26* (COP26) menjadi agenda yang penting dan mendesak, karena manusia berpacu dengan waktu melawan perubahan iklim yang berarti juga menyebabkan perubahan pada lingkungan.

Terdapat empat agenda utama yang hendak dicapai pada COP26. Pertama, persetujuan untuk mengambil langkah berupa komitmen untuk mengurangi emisi. Kedua, memperkuat adaptasi terhadap dampak perubahan iklim. Ketiga, pengaliran dana untuk aksi iklim. Keempat, meningkatkan kerjasama internasional dalam transisi energi dan kendaraan ramah lingkungan. Indonesia sebagai *co-chair* bersama dengan Inggris dalam konferensi yang digelar di Glasgow ini menegaskan dukungannya terhadap keberhasilan COP26 (Indikator, 2021).

Pendidikan Indonesia sejatinya telah mendukung gagasan-gagasan yang hendak dicapai dalam Konferensi Tingkat Tinggi tersebut dalam bentuk kurikulum pada mata pelajaran biologi tepatnya pada materi perubahan lingkungan kelas X semester dua. Oleh karena itu, diharapkan hasil pembelajaran tidak hanya berakhir dalam ruang kelas saja, namun dapat berdampak sepanjang

hayat bagi seorang pembelajar jika mendapatkan makna dan kesan yang mendalam pada proses pembelajaran. Atas dasar krisis lingkungan hidup yang sudah dipaparkan, maka materi perubahan lingkungan perlu menjadi item yang dialami dan dikembangkan dalam proses pembelajaran, karena kondisi lingkungan berkaitan erat dengan kelangsungan hidup manusia. Namun materi perubahan lingkungan masih belum dialami dengan baik dikarenakan keterbatasan waktu, hal tersebut berdasarkan keterangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran di mana penelitian ini dilakukan.

Manifestasi dari implementasi hasil COP26 tersebut salah satunya dengan menggunakan LKPD sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Namun, pada sekolah di mana penelitian ini dilakukan belum tersedianya LKPD pada materi perubahan lingkungan, pernyataan tersebut didasari informasi yang diperoleh dari wawancara dengan guru mata pelajaran biologi kelas X di SMA Negeri 5 Padang. Ketersediaan LKPD dapat mengakselerasi proses pembelajaran. Sehingga, efisiensi waktu dapat tercapai dengan digunakannya LKPD dalam proses pembelajaran (Dipuja dkk. 2018).

Terdapat berbagai macam model pembelajaran yang dapat dijadikan basis untuk mengembangkan LKPD sebagai bahan ajar. Salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). Menurut Tan (2003) PBL merupakan model pembelajaran yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 dan menjadi perhatian para ahli dan praktisi pendidikan untuk menghasilkan inovasi dalam sistem pembelajaran.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya keterampilan berpikir peserta didik (penalaran, komunikasi, dan koneksi) dalam memecahkan masalah. Masalah yang dibahas harus relevan dengan kehidupan masa sekarang dan masa yang akan datang, karna kompleksitas masalah di masa yang akan datang akan semakin meningkat. Oleh karena itu hal ini menuntut setiap individu untuk mampu menghadapinya dengan pengetahuan dan keterampilan yang relevan (Rusman, 2011).

Model pembelajaran ini sesuai dengan materi perubahan lingkungan yang merupakan basis dari pengembangan LKPD sebagai bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran. Tuntutan pembelajaran dalam ranah kognitif KD 3.11 dengan materi pokok perubahan lingkungan yaitu kemampuan peserta didik untuk menganalisa, yang merupakan level C4-Analisis pada ranah kognitif taksonomi Bloom.

Model pembelajaran PBL berkaitan dengan penggunaan intelegensi peserta didik. Model pembelajaran PBL membantu untuk menunjukkan dan memperjelas cara berpikir serta kekayaan dari struktur dan proses kognitif yang dimiliki oleh peserta didik (Rusman, 2011). Berdasarkan informasi yang didapatkan dari studi lapangan melalui sebaran angket, kesadaran yang dimiliki peserta didik bahwa setiap individu dapat memberikan kontribusi terhadap lingkungan ke arah yang lebih baik ataupun ke arah yang lebih buruk, serta kompleksitas permasalahan lingkungan yang semakin meningkat seiring perkembangan zaman. Oleh karena itu, kesadaran ini dapat difasilitasi dengan adanya LKPD. Hal ini juga didukung

oleh pernyataan guru bidang studi biologi pada saat dilakukannya wawancara bahwa LKPD berbasis PBL pada materi perubahan lingkungan perlu dikembangkan dikarenakan LKPD berbasis PBL belum tersedia. Sehingga guru bidang studi biologi memerlukan produk berupa LKPD berbasis PBL untuk mendukung proses pembelajaran dengan tujuan mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Seperti yang sudah dipaparkan sebelumnya, masalah yang dibahas haruslah relevan dengan masa sekarang dan yang akan datang. Oleh karena itu, dibutuhkan informasi untuk memenuhi kebutuhan akan narasi masalah yang akan dibahas dan dicantumkan dalam lembar kerja peserta didik. Dalam lingkungan digital era revolusi 4.0 seperti saat sekarang ini, literasi informasi dapat dengan mudah diakses. *Mongabay.co.id* merupakan salah satu media online yang fokus terhadap pemberitaan mengenai masalah lingkungan hidup, baik seputar kerusakan hingga upaya konservasi yang dapat dipahami oleh pembaca.

*Mongabay* memberikan sajian berita dan data-data yang dapat dilampirkan dan dipertanggungjawabkan. Konsistensi *Mongabay* dalam mempublikasikan masalah lingkungan menjadi oase di tengah pusaran media *online* yang dominan menyajikan berita yang berkaitan dengan politik dan ekonomi. *Mongabay* berhasil menyajikan *framing* berita yang terepresentasikan dengan sangat baik (Rachmah dkk. 2017). Oleh karena itu, narasi masalah yang akan digunakan untuk dibahas dan dicantumkan dalam LKPD dapat diambil dari media online *Mongabay.co.id*. Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Based Learning* Terintegrasi Media Informasi Digital Pada Materi Perubahan Lingkungan yang valid dan praktis.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Keterbatasan waktu pada proses pembelajaran biologi pada materi perubahan lingkungan.
2. Belum tersedianya bahan ajar untuk memfasilitasi kesadaran yang dimiliki peserta didik bahwa setiap individu dapat memberikan kontribusi terhadap lingkungan ke arah yang lebih baik ataupun ke arah yang lebih buruk, serta kompleksitas permasalahan lingkungan yang semakin meningkat seiring perkembangan zaman.
3. Belum tersedianya LKPD pada materi perubahan lingkungan berbasis PBL terintegrasi media informasi digital.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada permasalahan nomor 4, yaitu belum tersedianya LKPD pada materi perubahan lingkungan berbasis PBL terintegrasi media informasi digital.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah LKPD yang dikembangkan pada materi perubahan lingkungan berbasis PBL terintegrasi media informasi digital valid dan praktis?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan LKPD pada materi perubahan lingkungan berbasis PBL terintegrasi media informasi digital yang valid dan praktis.

### **F. Manfaat penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, untuk membantu guru dalam memaksimalkan proses pembelajaran dengan berbantuan LKPD.
2. Bagi peserta didik, untuk dapat mengasah kemampuan bernalar dalam menganalisis suatu permasalahan.
3. Bagi sekolah, untuk dapat meningkatkan mutu pembelajaran biologi.
4. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan serta wawasan peneliti dalam melakukan penelitian di bidang pembelajaran biologi.

### **G. Spesifikasi produk**

1. Struktur LKPD yang dikembangkan mengikuti struktur umum LKPD, yaitu 1) Judul, 2) Petunjuk belajar, 3) Kompetensi yang akan dicapai, 4) Informasi pendukung, 5) Tugas dan langkah kerja, 6) Penilaian. Pengembangan produk LKPD dilakukan pada bagian penugasan.
2. LKPD pada materi perubahan lingkungan berbasis model Problem Based Learning terintegrasi media informasi digital untuk kelas X semester dua. LKPD yang dikembangkan disesuaikan dengan sintaks PBL yaitu: a) menemukan masalah, b) analisis masalah, c) penemuan dan pelaporan, d) integrasi dan

evaluasi. LKPD sebagai salah satu bahan ajar diharapkan mampu mendukung proses pembelajaran dan peserta didik mendapat pengalaman belajar yang lebih bermakna dan berkesan. Sintaks PBL ditampilkan pada bagian LKPD berupa penugasan dengan penjelasan sebagai berikut.

a. Tahap pertama yaitu menemukan masalah, pada LKPD telah disajikan permasalahan yang dipilih dari berita yang dipublikasikan oleh media informasi digital yaitu *Mongabay.co.id*. Karakteristik permasalahan yang dipilih bersifat nyata dalam kehidupan, relevan dengan kurikulum, serta bersifat transparan. Pada portal online *Mongabay.co.id*, terdapat fitur yang menyediakan berita mengenai ragam berita konservasi dan sains lingkungan. Ketersediaan fitur tersebut memungkinkan kita untuk dapat memilih narasi masalah yang sesuai untuk dicantumkan pada LKPD. Situs *Mongabay.co.id* mempermudah pemilihan narasi masalah dan narasi tersebut dapat diganti seiring dengan perubahan lingkungan yang semakin kompleks yang dipublikasikan melalui media informasi digital tersebut. Sehingga produk LKPD yang akan dihasilkan bersifat *sustain* atau berlanjut. Penggunaan LKPD yang bersifat *sustainable* ini dapat memperbaharui pengalaman belajar yang akan didapatkan oleh peserta didik dan mempertajam kesadaran akan perubahan lingkungan yang terjadi dalam kehidupan nyata yang semakin hari memunculkan berbagai bentuk perubahan.

b. Tahap kedua yaitu analisis masalah ditampilkan dalam bentuk pertanyaan dengan tujuan untuk menggali potensi peserta didik untuk mencapai tuntutan kompetensi hingga tahap analisis, sesuai dengan tuntutan KD 3.11 materi perubahan lingkungan.

c. Tahap ketiga yaitu penemuan dan pelaporan. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk membuat kesimpulan sesuai dengan hasil analisis dan temuan dari narasi masalah yang dikaji.

d. Tahap keempat yaitu integrasi dan evaluasi. Peserta didik diarahkan untuk mengintegrasikan pemahaman yang sudah didapat dengan teman sejawat lainnya serta mengevaluasi hasil analisis dan temuan yang didapatkan oleh masing-masing peserta didik dan menganalisis dampak yang akan ditimbulkan apabila permasalahan yang dikaji tidak teratasi dengan baik.

3. Wujud fisik produk dibuat menggunakan *software Microsoft word*, menggunakan *font* tulisan Arial, Arial Rounded MT Bold, *Constantia (Body)*, dan *Constantia (Headings)* untuk ukuran *font* yang digunakan pada desain disesuaikan dengan kebutuhan pada produk. Untuk pilihan warna yang diterapkan pada LKPD menggunakan *palet* warna dengan nuansa abu-abu, biru, hijau, dan oranye.