

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED
INSTRUCTION PADA PELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

**WINDY TAMARA SEKA
1811060136**

Jurusan: Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED INSTRUCTION
PADA PELAJARAN BIOLOGI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd) Dalam Ilmu Biologi

Oleh:

WINDY TAMARA SEKA

1811060136

Jurusan : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Akbar Handoko, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED INSTRUCTION PADA PELAJARAN BIOLOGI

OLEH

WINDY TAMARA SEKA

Penelitian dilakukan untuk mengetahui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi dan mengetahui respon peserta didik. Jenis penelitian yang sedang dilakukan oleh peneliti adalah Pengembangan (*Research and Development*) penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang di adopsi Sugiyono. Instrumen yang digunakan berupa angket validator dan peserta didik. Selanjutnya data yang diperoleh akan dianalisis dari setiap penilaian oleh ahli validator dan peserta didik.

Kualitas lembar kerja peserta didik dilakukan dengan validasi produk lembar kerja peserta didik berbasis *problem based instruction* yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Berdasarkan ahli media diperoleh persentase rata-rata 90%, ahli materi diperoleh persentase rata-rata 87%, dan ahli bahasa diperoleh persentase rata-rata 89%. Selanjutnya produk lembar kerja peserta didik diujicobakan. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk lembar kerja peserta didik dilakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Uji coba skala kecil mendapatkan persentase rata-rata 87% dengan kriteria "Sangat Layak" sedangkan pada uji coba skala besar diperoleh persentase rata-rata 97% dengan kriteria "Sangat Layak" dengan demikian lembar kerja peserta didik berbasis problem based instruction pada pelajaran biologi yang dikembangkan layak untuk digunakan.

Kata kunci: lembar kerja peserta didik, problem based Instruction

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Windy Tamara Seka
Npm : 1811060136
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS PROBLEM BASED INSTRUCTION PADA PELAJARAN BIOLOGI” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun plagiat dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam footnote atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka penyusun akan bertanggung jawab sepenuhnya. Demikian surat pernyataan ini ini saya buat agar dapat dimaklumi. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 2022

Penulis



Windy Tamara Seka

NPM. 1811060136



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PERSETUJUAN

Tim Pembimbing, setelah mengoreksi dan memberikan masukan-masukan secukupnya, maka skripsi saudara.

Nama : Windy Tamara Seka

NPM : 1811060136

Jurusan : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis Problem Based Instruction Pada Pelajaran
Biologi.**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Pembimbing I

Dr Bambang Sri Anggoro, M.Pd

NIP. 198402282005011004

Pembimbing II

Akbar Handoko, M.Pd

NIP. -

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Eko Kuswanto, M.Si

NIP. 197505142008011009



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung Telp. 0721 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Instruction Pada Pelajaran Biologi”** disusun oleh : Windy Tamara Seka NPM. 1811060136, Program Studi : Pendidikan Biologi, telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, pada hari/tanggal: Rabu, 07 Desember 2022.

TIM MUNAQOSYAH

Ketua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd (.....)

Sekretaris : Shinta Anisya, M.Si (.....)

Pembahas Utama : Aulia Novitasari, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd (.....)

Pembahas Pendamping II : Akbar Handoko, M.Pd (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

لَهُر مُعَقَّبَتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ ۖ تَحْفَظُونَهُ ۖ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ ۗ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ۗ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ ۗ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِ ۚ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya: Sesungguhnya allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri. “Q.S Ar-Ra’d: 11)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur terhadap Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan nikmat dan hidayahnya kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini sebagai tanda bhakti dan kasih sayang saya kepada :

1. Kedua malaikat tak bersayapku, bapak Sutrisno Dan Ibu Muslimah yang senantiasa memberikan do'a terbaiknya, semangatnya, motivasi dan nasihat-nasihat pembangun baik dalam segi moral maupun batin yang tiada henti hingga tercapainya cita-citaku.
2. Almamaterku Universitas Islam Negeri Intan Lampung beserta jajaran yang terlibat.



RIWAYAT HIDUP

Windy Tamara Seka, lahir di desa Branti Raya, kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung pada tanggal 21 maret 2000. Anak pertama dari bapak Sutrisno dan ibu Muslimah.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri (SDN) 03 Branti Raya Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan selesai pada tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengan Pertama (SMP) Negeri 04 Natar selesai pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas (SMA) 01 Natar selesai pada tahun 2018. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan keperguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung sebagai mahasiswi Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur atas nikmat yang allah SWT berikan. Baginya segala puji untuk tuhan atas kemurahan hatinya penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan judul “ Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Instruction* Pada Pelajaran Biologi”. Sholawat teriringi salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W. yang kita nantikan syafaatnya kelak di yaumil akhir, aamiin.

Skripsi ini tidak akan selesai tepat waktu tanpa bantuan dan doanya dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi dan perannya baik secara langsung maupun tidak langsung. Karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak DR. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak DR. Bambang Sri Anggoro selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Akbar Handoko, M.Pd selaku dosen pembimbing kedua, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
3. Segenap dosen Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan banyak ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Drs. Agus Nardi, MM selaku kepala SMA Negeri 01 Natar, tempat penulis melakukan penelitian.
5. Ibu Subekti, S.Pd selaku guru biologi di SMA Negeri 01 Natar, yang telah memberikan ruang dan waktunya untuk penulis melakukan penelitian.
6. Kedua malaikat tak bersayapku ayah dan ibu yang selalu sabar memberikan semangat, motivasi, kasih sayang dan dukungannya tanpa henti, kedua adik tersayangku Jovan dan Abidzar serta keluarga besar yang selalu mendukung dengan segenap hati.
7. Sahabat tersayang, sahabat berjuangku, dan sahabat tempatku berkeluh kesah Selvina Rika Putri, Desi Asmarita dan Ajeng

Rahayu yang selalu ada dalam setiap susah dan senang baik dalam dunia perkuliahan maupun pribadi.

8. Teman-taman seperjuangan angkatan 2018, khususnya kelas Biologi F yang memberikan dukungan dan semangatnya.
9. Adik-adik kelas XI IPA di SMA Negeri 01 Natar, yang telah berkenan membantu dalam kelancaran kegiatan pembelajaran penelitian.

Bandar Lampung, 07 Desember 2022



DAFTAR ISI

JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Pengembangan	12
F. Manfaat Pengembangan.....	12
G. Kajian Peneliti terdahulu yang Relevan	13
H. Sistematika Penulisan	14
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teoritik	17
1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	17
2. Model Pembelajaran Problem Based Instruction	21
3. Sistem Pencernaan Manusia	28
B. Teori-teori Tentang Pengembangan Model	29
1. Borg and Gall	30
2. ADDIE	31
3. 4D.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian Pengembangan	33
B. Desain Penelitian Pengembangan	33
C. Prosedur Penelitian Pengembangan	33
1. Potensi dan masalah	34

2. Pengumpulan data	35
3. Desain produk.....	35
4. Validasi desain	36
5. Revisi desain	38
6. Uji coba produk.....	38
7. Revisi produk	39
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	39
E. Subjek Uji Coba Penelitian Pengembangan	40
F. Instrumen Penelitian	40
G. Uji coba produk	43
H. Teknik Analisis Data.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian dan pengembangan.....	49
B. Deskripsi dan Analisis Hasil Uji Coba	70
C. Kajian Produk Akhir	74

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	77
B. Saran	77

**DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN**



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sistematika Penulisan	14
Tabel 2.1 Langkah-langkah <i>Pembelajaran PBI</i>	25
Tabel 3.1 Instrumen Penelitian.....	40
Tabel 3.2 Penskoran Analisis Instrumen Validasi	44
Tabel 3.3 Kriteria Pengkategorian Validasi	45
Tabel 3.4 Penskoran Angket Uji Coba	46
Tabel 3.5 Kriteria Penskoran Angket Respon Peserta Didik	47
Tabel 4.1 Hasil uji ahli media tahap I.....	56
Tabel 4.2 Hasil uji ahli media tahap II	57
Tabel 4.3 Hasil uji ahli materi tahap I	59
Tabel 4.4 Hasil uji ahli materi tahap II	60
Tabel 4.5 Hasil uji ahli bahasa tahap I.....	61
Tabel 4.6 Hasil uji ahli bahasa tahap II	62
Tabel 4.7 Hasil uji coba skala kecil	67
Tabel 4.8 Hasil uji coba skala besar	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan <i>R&D</i>	34
Gambar 4.1 Tampilan sampul bagian depan.....	51
Gambar 4.2 Tampilan sampul bagian belakang.....	52
Gambar 4.3 Tampilan petunjuk penggunaan LKPD.....	53
Gambar 4.4 Tampilan kompetensi.....	54
Gambar 4.5 Tampilan Materi dalam LKPD	55
Gambar 4.6 Diagram persentase skor awal dan akhir.....	58
Gambar 4.7 Diagram persentase skor awal dan akhir.....	61
Gambar 4.8 Diagram persentase skor awal dan akhir.....	64
Gambar 4.9 Tampilan baground sebelum revisi.....	65
Gambar 4.10 Tampilan baground sesudah revisi.....	65
Gambar 4.11 Tampilan materi sebelum revisi.....	66
Gambar 4.12 Tampilan materi sesudah revisi.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor utama dalam memperbaiki sumber daya manusia. Pendidikan yang baik harus dilakukan secara terencana sehingga dapat mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran secara aktif dan siswa mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk pribadi dan masyarakat, bangsa dan negara.¹

Pendidikan merupakan upaya dalam menyiapkan seorang manusia melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan latihan yang diharapkan dapat berguna bagi perannya dimasa yang akan datang.²

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dipahami bahwa pendidikan itu harus didasari arti pentingnya, dan direncanakan secara sistematis, agar suasana belajar dan proses pembelajaran berjalan secara optimal.

Dengan terbentuknya suasana dan proses pembelajaran yang optimal, peserta didik akan aktif mengembangkan potensi sesuai dengan bakat dan minatnya. Dengan berkembangnya potensi peserta didik, maka akan memiliki kekuatan spritul keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.³

Pendidikan sebagai komponen penting dalam mencerdaskan bangsa, kualitas pendidikan sudah menjadi suatu proses pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

¹ Ibrahim Badin, Sumarni Sahjat, and Nurlaela Muhammad, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate Pada Konsep Getaran Dan Gelombang," *Saintifik@* 4, no. 2 (2019): 28–33.

² Yolanda Adelina et al., "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP Methodist 9 Medan T . A 2021 / 2022 .," no. October (2022): 78–90.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research & Development)*. (Bandung: Alfabeta, 2019), h 632-633

meningkatkan potensi kemampuan dirinya untuk hidup dan bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi.⁴

Satuan pendidikan yang disebut dengan sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang menjadi jembatan bagi setiap peserta didiknya. Berdasarkan undang-undang Dasar No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar terbentuk Sekolah Dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyah (MI), atau pendidikan menengah yang sederajat seperti Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA).⁵ Melalui pendidikan manusia menjadi insan yang cerdas serta berakhlak mulia sehingga mampu memberikan kontribusi positif terhadap dirinya sendiri, orang lain, maupun agama serta bahasa dan Negeranya. Sebagaimana firman Allah SWT., Q.S. Al-Mujadillah ayat 11 yang berbunyi:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis, maka lapanglah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Q.S. Al-Mujadillah: 11).

⁴ Nurul Hidayah, “Pembelajaran Tematik Integratif Di Sekolah Dasar,” *Ejournal.Radenintan.Ac.Id* 2 (2015): 33–49.

⁵ Nona Kumala Sari, “Manajemen Lembaga Pendidikan Islam (Analisis Terhadap Permendiknas RI. No. 24 Tahun 2007 Tentang Tandar Sarana Dan Prasarana Untuk SD/MI, SMP/MTS, Dan SMA/MA),” *Hikmah* 16, no. 2 (2019): 76–84.

Berdasarkan ayat diatas, setiap umat islam wajib menuntut ilmu dan menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan, tentunya harus melalui proses pendidikan. Menurut undang-undang dasar no 20 Tahun 2003 dalam pasal 3, tujuan dari pendidikan adalah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia kreatif, sehat, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demostrasi serta bertanggung jawab atas keberhasilan pendidikan karena guru sebagai tenaga pendidik yang berhubungan langsung dengan peserta didik.⁶ Berkenaan dengan itu guru sangat memiliki peran yang sangat besar dalam proses pembelajaran yang akan menempatkan peserta didik sebagai subjek (pelaku) dalam belajar. Oleh karena itu berkaitan dengan surah An-Nahl ayat 43 dijelaskan:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِيْ اِلَيْهِمْ ۚ فَسْئَلُوْا اَهْلَ الذِّكْرِ اِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُوْنَ ﴿٤٣﴾

Artinya:” Dan kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang kami beri wahyu kepada mereka: maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak menegtahui”. (Q.S. An-Nahl:43).

Sebagaimana ayat diatas menjelaskan bahwa guru adalah faktor utama dalam pelaksanaan pendidikan dan seorang guru menganggap kemampuan mengajar sangatlah penting. Sebelum era globalisasi dan pesatnya perkembangan teknologi, mengajar dengan metode konvensional dengan menggunakan metode ceramah dan media papan tulis masih relevan digunakan. Namun, seiring perkembangan zaman pada saat ini dimana perkembangan pendidikan juga menjadi berkembang secara inovasi yang menghadirkan banyak model pembelajaran dan media pembelajaran yang bervariasi, maka

⁶ DIAN ANDESTA BUJURI and MASNUN BAITI, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Integratif Berbasis Pendekatan Kontekstual,” *Terampil : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 5, no. 2 (2019): 184–197.

kualitas mengajar guru juga harus disesuaikan dengan kondisi zaman dan karakteristik mata pembelajaran yang diajarkan.⁷

Pembelajaran adalah suatu proses membelajarkan subjek didik yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan di evaluasi secara sistematis agar membantu melatih pola pikir siswa agar dapat memecahkan masalah dengan kritis, logis, cermat, dan tepat, oleh karena itu perlu dikembangkan kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran IPA.⁸ Pembelajaran bermakna sebagai proses pembelajaran ketika peserta didik dapat menghubungkan antara pengetahuan yang sudah ada seperti pada kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang baru di dapatnya. Proses pembelajaran bermakna terjadi jika peserta didik dapat mengaitkan konsep yang sudah ada sebelumnya.⁹ Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan nilai yang baru. Peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar.¹⁰ Proses Pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika hasil yang diharapkan dapat membentuk kognitif yang kuat pemahaman.¹¹

⁷ Ida Fiteriani et al., "Project-Based Learning through STEM Approach: Is It Effective to Improve Students' Creative Problem-Solving Ability and Metacognitive Skills in Physics Learning?," *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1796, no. 1 (2021).

⁸ Indira Kartika Rahayu, "Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi E- ISSN 2615-0417 (Agustus), Vol. (7), No.(2)," *Program Studi Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2017): 25–38.

⁹ Woro Jati Pertiwi, Solfarina, and Indah Langitasari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 15, no. 1 (2021): 2717–2730.

¹⁰ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103.

¹¹ Bambang Sri Anggoro et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200.

Pembelajaran pada Kurikulum 2013 berprinsip bahwa peserta didik lebih ditekankan untuk mencari tahu sendiri.¹² Guru dituntut untuk kreatif dalam merencanakan pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif peserta didik. Namun, tidak hanya guru yang dituntut untuk kreatif, melainkan bahan ajar yang juga harus dikembangkan secara kreatif. Bahan ajar digunakan untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran.¹³ Kurikulum 2013 merupakan kurikulum pendidikan yang digunakan di Indonesia. Kurikulum di tingkat SMA menuntut pelajaran Biologi.¹⁴

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Komponen LKPD diantaranya adanya judul, KI dan KD yang dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan adanya laporan yang harus dikerjakan. LKPD digunakan sebagai bahan ajar untuk membimbing peserta didik melakukan berbagai serangkaian kegiatan yang telah disesuaikan pada kurikulum.¹⁵ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah salah satu bahan ajar yang dapat memfasilitasi peserta didik. LKPD merupakan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk aktif mengembangkan sendiri pengetahuannya dan menjadikan peserta didik pusat dari kegiatan pembelajaran.¹⁶

LKPD memiliki peranan penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan secara ilmiah

¹² Bambang Sri Anggoro et al., "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107.

¹³ Widya Murba Ningsih, Muhammad Ali, and Bunga Ayu Wulandari, "APLIKASI ANDROID MATA PELAJARAN SOSIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 12 KOTA JAMBI" 3, no. 2 (2022): 895–905.

¹⁴ Andi Delviana Mulda, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Biologi SMP Kelas VIII," *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI* 6, no. 3 (2019): 132–135.

¹⁵ Destiny Turama, "LKPD Berbasis Majalah Elektronik Dengan Model Pembelajaran Blended Learning Pada Materi Sistem Reproduksi," *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 8, no. 1 (2022): 98–103.

¹⁶ Septiana Andeswari, Dudung Amir Sholeh, and Linda Zakiyah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Iv Sekolah Dasar," *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 3, no. 1 (2021): 48–61.

dan krisis peserta didik untuk mendapatkan sendiri konsep maupun menghubungkan konsep yang telah dipelajarinya melalui percobaan yang dilakukan.¹⁷

Problem Based Instruction merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada masalah kehidupan nyata (masalah otentik) yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan. Masalah otentik dapat diartikan sebagai sebagai suatu masalah yang sering ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Husnindar (2014) *Problem Based Instruction* melatih siswa menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mandiri serta meningkatkan kepercayaan diri. Selain itu, dengan pemberian masalah otentik, siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep yang diajarkan sehingga tidak hanya sekedar menghafal konsep.¹⁸

Dalam pembelajaran biologi, pendidik diharapkan dapat memberikan sumber belajar yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam suatu proses pembelajaran. Pemilihan sumber belajar yang efektif dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk belajar dan dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar biasanya peserta didik masih terpaku pada rumus dan contoh yang harus di hafal, hanya mendapat pembelajaran teori tanpa adanya pangaplikasian materi dan keterampilan, sehingga siswa masih belum bisa menyimpulkan pembelajaran dengan baik.¹⁹

Keberhasilan suatu peserta didik ditentukan oleh peranan pendidik dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dibutuhkan

¹⁷ Dyah Ayu Wardani and Mitarlis, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi," *Unesa Journal of Chemical Education* 7, no. 2 (2018): 123–128.

¹⁸ Eli Dwi Susanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Dan Retensi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Sma (Studi Pada Kelas X Mia Sman Arjasa Jember)," *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol 4 No 3. Desember 2015, hal 255-260* 4, no. 3 (2015): 255–260.

¹⁹ Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020).

suatu tindakan oleh para pendidik dalam mengatasi proses pembelajaran biologi. Salah satu tindakan itu adalah dalam penggunaan bahan ajar dan metode atau pendekatan dalam penyampaian materi.²⁰

Bahan ajar merupakan salah satu sarana untuk mempermudah penyampaian materi dari guru ke peserta didik, dengan adanya bahan ajar atau alat-alat penunjang, dengan penggunaan bahan ajar dapat mewakili apa yang kurang mampu pendidik ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu.²¹

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Natar, kecamatan Natar pada tanggal 03 Januari 2022 yaitu dengan ibu Subekti, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi kelas XI diperoleh bahwa permasalahan dalam proses pembelajaran biologi yaitu kesulitan dalam memahami materi yang banyak khususnya pada materi sistem pencernaan manusia, pada saat proses pembelajaran berlangsung metode pembelajaran yang digunakan masih menggunakan sistem ceramah, tanya jawab, dan mengerjakan soal-soal. Metode yang dipakai ini sudah biasa dilakukan di setiap proses pembelajaran, metode ceramah menciptakan suasana aktivitas kegiatan pembelajaran mengajar membuat peserta didik sekedar memandang pendidik hanya mengutarakan materi di depan kelas saja. Metode Tanya jawab juga masih belum efektif namun ada juga peserta didik yang berperan pada proses tanya jawab. Bahan ajar yang digunakan di sekolah masih menggunakan bahan ajar buku cetak yang berukuran besar. Kurangnya variasi penggunaan bahan ajar menciptakan suasana belajar yang kurang menarik di dalam kelas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan peserta didik bahwa peserta didik menganggap pelajaran biologi sulit, peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi sistem

²⁰ Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191.

²¹ Bambang Sri Anggoro and Nukhbatul Bidayati Haka, "Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High School / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received : 20 February 2019 R," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2019): 164–172, <https://core.ac.uk/download/pdf/229102529.pdf>.

pencernaan manusia, dan peserta didik menyukai buku pelajaran yang diselipkan gambar dan berwarna. Maka dari itu peneliti menawarkan LKPD berbasis *Problem Based Instruction*, karena LKPD memiliki kelebihan yaitu menjadikan media pembelajaran mandiri bagi siswa, meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, praktis dan harga terjangkau, dan materi lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi. Apalagi LKPD berbasis *Problem Based Instruction* proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan ringkas karena sudah disesuaikan dengan sintak dan model pembelajaran *Problem Based Instruction*. Dengan adanya Covid-19 kegiatan belajar mengajar juga tidak maksimal dikarenakan siswa masih perlu beradaptasi setelah lamanya belajar online yang mengakibatkan peserta didik tidak sepenuhnya menyerap pelajaran saat pembelajaran online, sehingga interaksi peserta didik masih kurang tanggap. Guru sangat menentukan pencapaian hasil belajar siswa, oleh karena itu guru harus mengubah proses belajar yang menarik untuk menabuh minat belajar peserta didik. Proses belajar yang baik adalah proses belajar yang dapat memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran, guru perlu memperhatikan lima komponen dalam pembelajaran yaitu: materi, metode, strategi, media dan penilaian. Pada kenyataannya penggunaan bahan ajar untuk media pembelajaran biologi masih jarang ditemukan. Maka dari itu perlu adanya suatu perubahan yang dapat menyelesaikan masalah rendahnya kualitas pembelajaran khususnya pada pembelajaran biologi.

Hasil Observasi mengatakan bahwa di SMA Negeri 1 Natar sesuai dengan kebutuhan sekolah membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu proses belajar di kelas sehingga peneliti mengembangkan LKPD pada materi sistem pencernaan Manusia karena dapat menambah wawasan pengetahuan siswa dan merupakan salah satu materi Biologi di SMA kelas XI yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu Sistem Pencernaan Manusia pada Kurikulum 2013 terdapat pada kompetensi Dasar 3.7 dan 4.7, salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman maupun hasil belajar peserta didik yaitu dengan cara mengembangkan bahan ajar yang baik. Salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Instruction*.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis model pembelajaran *Problem Based Instruction* pada materi sistem pencernaan Manusia itu sangat cocok karena dalam model pembelajaran berbasis *Problem Based Instruction* ini model pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik untuk memecahkan masalah keseharian (autentik) sehingga siswa saat proses pembelajaran terbiasa dengan situasi nyata sehari-hari. Menurut Widodo, 2016 mengatakan bahwa adapun sintak-sintak pembelajaran berbasis Problem Based Instruction adalah sebagai berikut (1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (3) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.²²

Berdasarkan latar belakang masalah diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Instruction* Pada Pelajaran Biologi”. Solusi dari penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI menggunakan LKPD berbasis *problem Based Instruction*. Pada peneliti sebelumnya yang telah dilakukan oleh:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Nuraini Sukmawati (2017) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem based Learning (PBL) pada materi perbandingan skala SMP Kelas VII. Menghasilkan kesimpulan bahwa hasil penelitian LKPD berbasis PBL menggunakan metode Borg & Gall Layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran khususnya pada materi perbandingan dan skala.²³

²² Tri Muah, “Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang,” *Scholaria : Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 6, no. 1 (2016): 41.

²³ Nur’aini Sukmawati., skripsi “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perbandingan dan Skala Smp Kelas VII. (Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2017)

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Nursyamsi Dermawati, Suprpta, dan Muzakir (2019) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan menghasilkan kesimpulan keseluruhan LKPD dinyatakan valid dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari perdefinisien, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Respon peserta didik sangat baik dengan memperoleh respon 95%.²⁴
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Mariana S.W Hayong dan Sukarma Hadi Jaya Putra (2020) dengan judul penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA dengan menghasilkan kesimpulan LKPD yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar dengan metode pengembangan yang digunakan 4-D.²⁵

Keterbaruan dalam penelitian ini adalah penelitian ini sama sama menggunakan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam media pembelajarannya dilihat dari keberhasilannya maka peneliti melakukan penelitian yang sama menggunakan bahan ajar LKPD. Dalam hal ini peneliti melakukan keterbaruan pada penelitian ini berbasis model pembelajaran *Problem Based Instruction* yang dirancang menggunakan sintak dari model PBI dan model pengembangan Borg and Gall yang di adopsi Sugiyono, sehingga lebih praktis, ringkas dan terarah dalam mengemas materi sehingga peserta didik tidak merasa kesulitan lagi dalam memahami materi khususnya materi Biologi sistem pencernaan manusia.

²⁴ Nursyamsi Dermawati, Suprpta Suprata, and Muzakkir Muzakkir, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Lingkungan," *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* 7, no. 1 (2019): 74–78, <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/view/3143>.

²⁵ Mariana Sesilia Weling Hayong and Sukarman Hadi Jaya Putra, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA," *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* 1, no. 3 (2020): 38.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pada mata pelajaran Biologi pendidik masih menggunakan buku paket yang disediakan sekolah. Kekurangan pada buku paket, umumnya tampilannya kurang menarik, sebab penjelasan materi, serta gambar yang disajikan kurang menarik dan berwarna.
2. Peserta didik menganggap pelajaran Biologi sulit.
3. Peserta didik masih merasa kesulitan dalam memahami materi sistem pencernaan manusia.
4. Peserta didik kurang komunikasi dengan pendidik.
5. Peserta didik menyukai buku pelajaran yang diselipkan gambar dan berwarna.
6. Pendidik menggunakan metode konvensional yang dominan terbiasa dengan metode ceramah, sehingga model pembelajaran *Problem Based Instruction* belum digunakan.
7. Pada mata pelajaran Biologi guru belum menggunakan LKPD berbasis *Problem Based Instruction* sebagai bahan ajar pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka batasan masalah yang dapat diidentifikasi peneliti adalah;

1. Pengembangan hanya digunakan pada mata pelajaran biologi yaitu materi Sistem Pencernaan manusia.
2. Model yang digunakan adalah model pembelajaran *Problem Based Instruction*.
3. Subjek penelitian pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Natar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Instruction* pada

- pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia?
2. Bagaimana kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia?
 3. Bagaimana respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengembangan produk berupa Lembar kerja Peserta didik (LKPD) Berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia.
2. Untuk mengetahui kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia.
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Problem Based Instruction* pada pelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk berbagai pihak antara lain:

1) Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi yang positif bagi pengembangan ilmu khususnya terkait dengan penggunaan LKPD berbasis *Problem Based Instruction* yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu, mendorong keterampilan berpikir kritis, dan mendorong peserta didik lebih banyak belajar secara mandiri untuk memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh pengajar.

2) Manfaat Praktis

a. Bagi pendidik

- 1) Sebagai pemberi motivasi kepada pendidik untuk mengembangkan LKPD pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Instruction* pada materi yang lain.
- 2) Sebagai penambah kreativitas pendidik memilih LKPD pembelajaran yang digunakan untuk mencapai kompetensi peserta didik yang diinginkan.
- 3) Sebagai penambah pengetahuan bagi pendidik, karena pendidik sebelumnya belum menggunakan LKPD pembelajaran Biologi berbasis *Problem Based Instruction*.

b. Bagi peserta didik

- 1) Membantu peserta didik dalam mengembangkan pengetahuan dan pengalaman belajar secara langsung untuk mencapai penguasaan kompetensi.
- 2) Sebagai bahan untuk memotivasi peserta didik dalam meningkatkan minat dan aktivitas belajar biologi.
- 3) Sebagai alat bantu peserta didik untuk meningkatkan pembelajaran secara mandiri menggunakan LKPD berbasis *Problem Based Instruction*.

c. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dan wawasan baru dalam mengembangkan LKPD berbasis *Problem Based Instruction* serta dapat dijadikan sebagai acuan untuk mengembangkan LKPD pembelajaran yang lebih baik lagi bagi penelitian sebelumnya.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nuraini Sukmawati (2017) dengan judul penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem based Learning (PBL) pada materi perbandingan skala SMP Kelas VII. Menghasilkan kesimpulan bahwa hasil penelitian LKPD berbasis PBL

menggunakan metode Borg & Gall Layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran khususnya pada materi perbandingan dan skala.²⁶

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nursyamsi Dermawati, Suprpta, dan Muzakir (2019) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Lingkungan menghasilkan kesimpulan keseluruhan LKPD dinyatakan valid dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari perdefinisien, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Respon peserta didik sangat baik dengan memperoleh respon 95%.²⁷
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mariana S.W Hayong dan Sukarma Hadi Jaya Putra (2020) dengan judul penelitian pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Inkuiri pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA dengan menghasilkan kesimpulan LKPD yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar dengan metode pengembangan yang digunakan 4-D.²⁸

H. Sistematikan Penulisan

Sistematika penulisan penelitian *Research and Development (R&D)* pada tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1
Sistematika penulisan

Bab I	Pendahuluan Penegasan Judul Latar Belakang Identifikasi Masalah Batasan Masalah Tujuan Penelitian
--------------	---

²⁶ Nur'aini Sukmawati., skripsi "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Perbandingan dan Skala Smp Kelas VII. (Lampung: UIN Raden Intan Lampung, 2017)

²⁷ Dermawati, Suprata, and Muzakir, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Lingkungan."

²⁸ Hayong and Putra, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA."

	<p>Manfaat Penelitian</p> <p>Kajian Peneliti Terdahulu yang Relevan</p> <p>Sistematika Penulisan</p>
Bab II	<p>Landasan Teori</p> <p>Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</p> <p>Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</p> <p>Tujuan Penyusunan LKPD</p> <p>Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)</p> <p>Langkah-langkah membuat LKPD</p> <p>Pengertian Model Pembelajaran Problem Based Instruction</p> <p>Karakteristik Problem Based Instruction</p> <p>Tujuan Pembelajaran Problem Based Instruction</p> <p>Langkah-langkah Pembelajaran Problem Based Instruction</p> <p>Kelebihan dan kekurangan Problem Based Instruction</p> <p>Sistem Pencernaan Manusia</p> <p>Borg and Gall</p> <p>ADDIE</p> <p>4 D</p>
Bab III	<p>Metode Penelitian</p> <p>Tempat dan Waktu Penelitian</p> <p>Pengembangan</p> <p>Desain Penelitian Pengembangan</p> <p>Prosedur Penelitian Pengembangan</p> <p>Spesifikasi Produk Penelitian Pengembangan</p> <p>Subjek Uji Cob Penelitian Pengembangan</p> <p>Instrumen Penelitian</p> <p>Uji coba Produk</p> <p>Teknik Analisis Data</p>
Bab IV	<p>Hasil Penelitian dan Pembahasan</p> <p>Deskripsi hasil penelitian</p>

	pengembangan Dekripsi dan analisis data hasil uji coba Kajian produk akhir
Bab V	Penutup Simpulan
Daftar Pustaka Lampiran	



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritik

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. LKPD menurut (Prastowo dalam Andriani dkk) berupa lembaran yang bertujuan untuk memacu dan membantu peserta didik melakukan kegiatan dalam rangka menguasai pemahaman, keterampilan, dan atau sikap. LKPD menurut (Artina Diniaty, dkk) merupakan media pembelajaran karena dapat digunakan secara bersamaan dengan sumber belajar atau media pembelajaran yang lainnya.²⁹

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar yang dikemas sedemikian rupa agar peserta didik dapat mempelajari materi tersebut secara mandiri, sehingga peserta didik jadi lebih aktif dalam memecahkan masalah yang ada melalui kegiatan diskusi, kelompok, praktikum, dan kegiatan menjawab permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.³⁰

Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga terbentuk interaksi efektif antara peserta didik dan pendidik dan dapat membuat peserta didik aktif seperti adanya diskusi dalam proses pembelajaran.

²⁹ Reny Kristyowati, "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan," *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018* (2018): 282–288, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150>.

³⁰ Sry Astuti, Muhammad Danial, Muhammad Anwar." Pengembangan LKPD Berbasis PBL (Problem Based Learning) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Keseimbangan Kimia". *Jurnal Chemistry Education Riview*. Vol. 1. No 2 (2018). h, 93

LKPD berperan penting dalam pembelajaran dengan cara memberikan berbagai penugasan yang relevan dengan materi yang diajarkan sehingga dapat mempermudah pemahaman peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.³¹

Menurut Arief (2015) LKPD merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara peserta didik dengan guru, dan dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam peningkatan prestasi belajar. LKPD biasanya memuat judul LKPD, Kompetensi dasar, waktu penyelesaian, bahan/peralatan yang digunakan, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan dan laporan yang harus di kerjakan.³²

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar yang berisikan lembaran yang memuat materi dan soal-soal yang dikemas sedemikian rupa dan sebagai sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh pendidik sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk dapat membantu peserta didik secara mandiri dalam proses belajar. LKPD sangat baik di gunakan untuk mempermudah keterlibatan peserta didik dan sebagai stimulus dalam pembelajaran yang di sajikan secara tertulis.

b. Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Berdasarkan pengertian dan penjelasan mengenai LKPD yang telah disinggung, fungsi LKPD sebagai berikut (Andi Prastowo dalam Ega ayu Lestari, 2018):

- 1) Sebagai bahan ajar yang bisa memiliki peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.

³¹ Pertiwi, Solfarina, and Langitasari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit."

³² Miqro' Fajari Lathifah, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri Zulandri, "Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan," *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 2 (2021): 0–5.

- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajar kepada peserta didik.³³

c. Tujuan Penyusunan LKPD

Tujuan penyusunan LKPD antara lain sebagai berikut:

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan.
2. Menyajikan tugas-tugas guna penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar.
4. Memudahkan pendidik dalam memberi tugas.

d. Unsur-unsur Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Sebuah LKPD harus disusun harus memenuhi unsur-unsur penyusunan LKPD. Menurut Andi Prastowo LKPD setidaknya memuat delapan unsur yaitu:

1. Judul
2. Kompetensi Dasar
3. Informasi pendukung
4. Langkah kerja.
5. Tugas yang harus dilakukann
6. Penilaian.³⁴

e. Langkah-langkah membuat LKPD

Langkah-langkah penyusunan LKPD sebagai berikut:

1) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar berupa LKPD. Biasanya dalam

³³ Kristyowati, "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan."

³⁴ Rasuane Noor, "Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi SMA Melalui Investasi Tumbuhan yang Berpotensi atau Sebagai Pewarna Alami Di Kota Metro. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol.5. No.2 (2017). h,95

menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok, pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, dan kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik.

2) Menyusun peta kebutuhan

Peta kebutuhan LKPD digunakan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus dibuat sehingga dapat diketahui urutan LKPD. Urutan LKPD diperlukan untuk menentukan prioritas penulisan.

3) Menentukan judul LKPD

Judul LKPD dikembangkan dari kompetensi dasar (KD), materi pokok atau pengalaman belajar yang ada didalam kurikulum. Kompetensi dasar (KD) dapat digunakan sebagai judul LKPD jika cakupan kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Besarnya KD dapat dilihat dengan cara yaitu apabila diuraikan ke dalam materi pokok dengan maksimal empat materi pokok berarti kompetensi tersebut dapat dijadikan sebagai judul LKPD. Akan tetapi, jika diuraikan menjadi lebih dari empat materi pokok, maka judul tersebut perlu dipecah misalnya menjadi dua judul.

4) Penulisan LKPD

Penulisan LKPD dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Perumusan KD yang dikuasai

Rumusan KD pada suatu LKPD langsung diturunkan dari dokumen S1.

b) Menentukan alat penilaian

Penilaian dilakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja peserta didik. Karena pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah kompetensi, dimana penilainnya didasarkan pada penugasan kompetensi, maka alat penilaian yang cocok adalah menggunakan Penilaian Acuan Patokan (PAP).

c)Penyusunan Materi

Materi LKPD sangat tergantung dari materi yang dicapai. Materi LKPD dapat berupa informasi pendukung yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.

d) Struktur LKPD

Struktur LKPD secara umum adalah sebagai berikut: (1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa), (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas- tugas dan langkah-langkah kerja, (6) penilaian.³⁵

2. Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)

a. Pengertian Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)

Belajar Biologi tidak hanya berhadapan dengan teori, melainkan harus melakukan suatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi. Banyak model pembelajaran yang guru gunakan untuk membantu proses belajar peserta didik. Salah satunya model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

Problem Based Instruction (PBI) yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) telah dikenal sejak zaman John Dewey. Menurut John Dewey pembelajaran berbasis masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada peserta didik berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik.³⁶

³⁵ Fathia Rahmi et al., "Pembuatan LKPD Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Aplikasi Course Lab Pada Materi Usaha, Energi, Momentum, Dan Impuls SMA," *Pillar of Physics Education* 12, no. 3 (2019): 497–504.

³⁶ Aprianus Telaumbanua, "Upaya Pembentukan Kemandirian Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Praktek Batu," *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 3, no. 2 (2020): 436–444.

Problem Based Instruction (PBI) merupakan model pembelajaran yang berlandaskan paham konstruktivitas yang mengakomodasi keterlibatan siswa dalam belajar dan pemecahan masalah otentik. Pemerolehan informasi dan pengembangan pemahaman tentang topik- topic, siswa belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis masalah, bekerja secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah. Menurut Aisyah model *Problem Based Instruction* adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan aktivitas dan nalar siswa, sehingga kreativitas siswa dapat berkembang secara optimal. Hal ini sangat dimungkinkan karena dalam *Problem Based Instruction*, siswa dilatih untuk menjawab suatu permasalahan nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.³⁷

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* merupakan pembelajaran berbasis masalah untuk menggali pengetahuan siswa dan keterampilan berpikirnya pada tingkatan yang lebih tinggi dalam memecahkan suatu masalah, sehingga tercapainya penyelesaian masalah.

b. Karakteristik Problem Based Instruction (PBI)

Problem Based Instruction memiliki karakteristik sebagai berikut:

a) Pengajuan pertanyaan atau masalah

Based Instruction menggunakan masalah yang berpangkal kehidupan nyata siswa di lingkungannya. Masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami siswa sehingga tidak menimbulkan masalah baru bagi siswa yang pada akhirnya menyulitkan penyelesaian siswa, selain itu siswa, selain itu masalah disusun

³⁷ Muah, "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang."

mencakup materi pelajaran disesuaikan dengan waktu, ruang dan tujuan pembelajaran yang telah diterapkan.

b) Adanya keterkaitan antar disiplin ilmu

Apabila *Problem Based Instruction* diterapkan pada pembelajaran mata pelajaran tertentu, hendaknya memilih masalah yang autentik sehingga dalam pemecahan setiap masalah siswa melibatkan berbagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan masalah tersebut.

c) Penyelidikan autentik

Problem Based Instruction mewajibkan siswa melakukan penyelidikan autentik menganalisis dan merumuskan masalah, mengansumsi, mengumpulkan dan menganalisis data, bila perlu melakukan eksperimen, dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah.

d) Menghaskan dan memamerkan hasil suatu karya

Problem Based Instruction menuntut siswa menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang ditemukan. Siswa menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang ditemukan. Siswa menjelaskan bentuk penyelesaian masalah dan menyusun hasil pemecahan masalah berupa laporan atau mempresentasikan hasil pemecahan masalah di depan kelas.

e) Kalaborasi

Problem based instruction memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil. Guru juga perlu memberikan minimal bantuan pada siswa, tetapi harus mengenali seberapa penting bantuan itu bagi siswa agar mereka lebih saling bergantung satu sama lain, dari pada bergantung pada guru.³⁸

³⁸ Sudiono Sudiono, "Supervisi Kunjungan Kelas Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Instruction," *Daiwi Widya* 8, no. 3 (2021): 74–85.

c. Tujuan Pembelajaran Problem Based Instruction

Menurut Ibrahim (Trianto, 2011:70) memiliki tujuan sebagai berikut:

- a) Membantu guru memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada siswa
- b) Membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah
- c) Membantu siswa menjadi pelajar yang mandiri sehingga siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran.³⁹

d. Langkah-langkah Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI)

Dalam setiap model pembelajaran pasti memiliki yang namanya sintaks atau langkah-langkah, sintaks suatu pembelajaran terdapat atau berisi langkah-langkah praktis yang harus dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam suatu kegiatan. Pada model pembelajaran *Problem Based Instruction* terdiri dari lima langkah utama di mulai dari guru memperkenalkan siswa pada situasi masalah dan diakhiri dengan presentasi analisis hasil kerja siswa. Lima langkah yang dijelaskan pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Langkah-langkah pembelajaran model Problem Based Instruction:

- a. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya.
- b. Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen,

³⁹ Ngatinah Ngatinah, "Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pkn Materi Globalisasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction," *Journal of Education Action Research* 4, no. 1 (2020): 117.

- untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyajikan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temennya.
 - e. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan

**Tabel 2.1 langkah-langkah pembelajaran
*Problem based Instruction (PBI)***

Langkah-langkah *Problem Based Instruction* menurut Widodo sebagai berikut⁴⁰:

No	Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran
Tahap 1	Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistic yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilihnya.
Tahap 2	Mengorganisasikan siswa untuk meneliti.	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang

⁴⁰ Muah, "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang."

		berhubungan dengan masalah tersebut.
Tahap 3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
Tahap 4	Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
Tahap 5	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Sumber: Jurnal Scholoria, h, 45

e. Kelebihan dan Kekurangan Problem Based Instruction (PBI)

Setiap model pembelajaran pasti memiliki yang namanya kelebihan dan kekurangan tidak terkecuali model pembelajaran Problem Based Instruction pengajaran berbasis masalah yang di rancang untuk membantu pendidik memberikan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta

didik, namun untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berfikir, memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual.

1) Kelebihan

- a) Siswa dilatih untuk memecahkan masalah
- b) Pemecahan masalah dapat Meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
- c) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan peserta didik, sehingga memberikan kelulusan untuk menentukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
- d) Mengkronsuksi dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari sehingga pemahaman siswa dapat diterima dengan baik.
- e) Peserta didik mampu memecahkan masalah dengan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan.
- f) Siswa juga dilatih dalam mengemukakan hipotesis serta menarik sebuah kesimpulan.⁴¹

2) Kelemahan

- a) Persiapan pembelajaran (alat, problem, konsep) yang kompleks.
- b) Sulitnya mencari problem yang relevan.
- c) Sering terjadi miskonsepsi dan
- d) Memerlukan waktu yang cukup banyak.⁴²

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* adalah model pembelajaran yang potensial mengarahkan peserta didik merencanakan masalah. Problem based instruction

⁴¹ I Ketut Sukarma and Ferdian Rizki Sani, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa," *Empiricism Journal* 1, no. 2 (2020): 66–74.

⁴² Elli Kusumawati and Muhammad Sa'duddin Khair, "Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016): 213–223.

menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar, melalui pembelajaran PBI peserta didik akan mempelajari isi materi secara efektif dengan mencoba memecahkan masalah yang nyata (konstektual).

3. Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan manusia merupakan salah satu materi yang dipelajari di SMA kelas XI. Kompetensi inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai dengan materi sistem pencernaan manusia yaitu sebagai berikut:

1. Kompetensi Inti (KI)

- a. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional dan kawasan internasional.
- c. Memahami, menerapkan, dan menganalisis, pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d. Mengolah, menalar, dan menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri serta bertindak secara

efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

2. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem pencernaan dalam kaitannya dengan nutrisi, bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem pencernaan manusia.
- 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energy setiap individu serta teknologi pengolahan makanan pangan dan keamanan pangan.

3. Indikator

Pertemuan pertama:

- 1) Mengidentifikasi organ-organ sistem pencernaan
- 2) Menganalisis struktur dan fungsi organ sistem pencernaan
- 3) Mengurutkan proses pencernaan manusia
- 4) Menyajikan hasil diskusi tentang struktur dan fungsi organ sistem pencernaan

Pertemuan kedua:

- 1) Mengidentifikasi kelainan dan gangguan pada sistem pencernaan manusia
- 2) Mengidentifikasi penyebab gangguan pada sistem pencernaan manusia
- 3) Menyajikan hasil diskusi tentang teknologi untuk pengobatan penyakit sistem pencernaan.

B. Teori-teori Pengembangan Model

Metode penelitian dan pengembangan atau yang disebut dengan *Research and Development* merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji keefektivitas produk. Adapun langkah-langkah penelitian pengembangan dari berbagai penulis adalah sebagai berikut:

1. Borg and Gall

Model penelitian dan pengembangan Borg and Gall (1989) yang diadopsi Sugiyono terdiri dari langkah umum. Tetapi peneliti membatasi langkah-langkah penelitian pengembangan dari sepuluh langkah menjadi tujuh langkah dikarenakan mengingat waktu dan keterbatasan biaya sehingga disederhanakan menjadi tujuh langkah yaitu sebagai berikut:

a. **Potensi dan Masalah**

Penelitian ini berawal dari permasalahan yang ada di lokasi penelitian. Potensi dan masalah merupakan segala sesuatu yang bila dimanfaatkan dengan baik akan mendapatkan nilai tambah dan masalah dapat terjadi apabila tujuan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Masalah dapat diatasi dengan cara meneliti, sehingga dapat ditemukan solusi, pola, atau penanganan yang efektif, dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

b. **Pengumpulan Data**

Setelah potensi dan masalah telah dapat ditunjukkan secara fakta, kemudian dikumpulkan berbagai informasi dari narasumber maupun ahli-ahli di bidang tersebut dan studi literatur yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perancangan produk, diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada. Pengumpulan data sangat penting untuk mengetahui kebutuhan dari peserta didik terhadap produk yang ingin dikembangkan melalui penelitian dan pengembangan.

c. **Desain Produk**

Setelah dilakukannya penelitian dan pengumpulan data yang dibutuhkan, peneliti melakukan perancangan awal dan pembuatan produk awal berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

d. **Validasi Desain**

Validasi Desain merupakan kegiatan untuk menilai suatu produk apakah rancangan produk akan lebih efektif dibandingkan dengan cara sistem lama. Validasi disini

masih bersifat rasional, belum fakta secara lapangan, yang artinya produk masih berbentuk rancangan-rancangan sementara.

e. Revisi Desain

Setelah dilakukannya validasi melalui para ahli yang terkait, maka akan dapat diketahui kelemahan-kelemahannya. Setelah di ketahui kelemahannya maka selanjutnya peneliti mencoba untuk mengurangi kekurangan yang ada pada desain tersebut yang kemudian produk dilakukan uji coba.

f. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya dilakukan uji coba dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui apakah LKPD berbasis *Problem Based Instruction* dapat digunakan sebagai bahan ajar dan untuk mengetahui keefektivitas dari produk yang dibuat dan juga untuk mengetahui respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan.

g. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan apabila dalam pemakaian produk lembaga pendidikan yang lebih luas terdapat kekurangan dan kelemahan, berdasarkan saran-saran dari uji coba.

2. ADDIE

Robert Maribe Branch (2009) mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation.

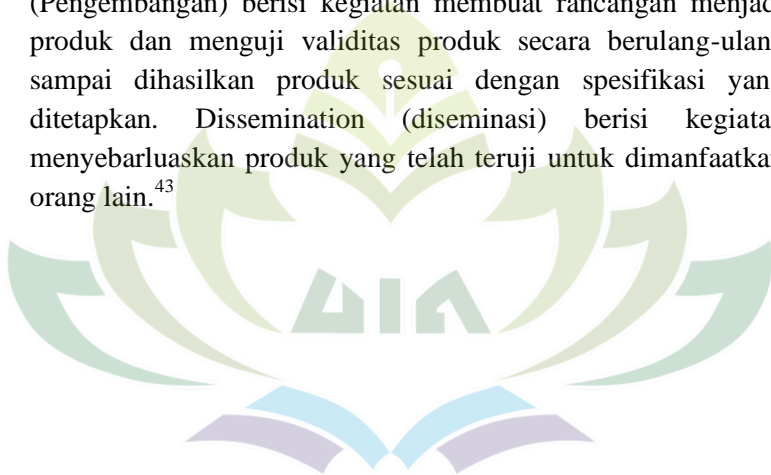
Analysis, berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk yang ingin dikembangkan. *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan pembuatan dan pengujian produk. *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk, dan *Evaluation* adalah

kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk yang telah dibuat sudah sesuai dengan spesifikasi atau belum.

3. 4D

Thiagarajan (1974) mengemukakan bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4 D, yang merupakan perpanjangan dari Define, Design, Development dan Dissemination.

Define (Pendefisian), berisi kegiatan untuk menetapkan produk apa yang akan dikembangkan, beserta spesifikasinya. Design (Perancangan), berisi kegiatan untuk membuat rancangan terhadap produk yang diterapkan. Development (Pengembangan) berisi kegiatan membuat rancangan menjadi produk dan menguji validitas produk secara berulang-ulang sampai dihasilkan produk sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Dissemination (diseminasi) berisi kegiatan menyebarluaskan produk yang telah teruji untuk dimanfaatkan orang lain.⁴³



⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan (Research and Development)*, (Bandung: Alfabeta, Cet-4, 2019), h, 35-38

DAFTAR PUSTAKA

- Adelina, Yolanda, Lumban Gaol, Yunita Br Hombing, F Hotnida, Dame Ifa Sihombing, and Friska B Siahaan. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP Methodist 9 Medan T . A 2021 / 2022 .," no. October (2022): 78–90.
- Andeswari, Septiana, Dudung Amir Sholeh, and Linda Zakiyah. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Kelas Iv Sekolah Dasar." *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 3, no. 1 (2021): 48–61.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin Komarudin, Kittisak Jermisittiparsert, and Widyastuti Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200.
- Anggoro, Bambang Sri, and Nukhbatul Bidayati Haka. "Biodik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi The Development of Al- Qur ' an Hadith Based on Biology Subject for Class X Student High Scholl / MA Level Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al- Qur ' an Hadist Pada Mata Pelajaran Received : 20 February 2019 R." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2019): 164–172. <https://core.ac.uk/download/pdf/229102529.pdf>.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, Dona Dinda Pratiwi, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Rany Widyastuti, and Santi Widyawati. "Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments)." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107.
- Badin, Ibrahim, Sumarni Sahjat, and Nurlaela Muhammad. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Terhadap

Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-C SMP Negeri 7 Kota Ternate Pada Konsep Getaran Dan Gelombang.” *Saintifik@* 4, no. 2 (2019): 28–33.

BUJURI, DIAN ANDESTA, and MASNUN BAITI. “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Integratif Berbasis Pendekatan Kontekstual.” *Terampil : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* 5, no. 2 (2019): 184–197.

Dermawati, Nursyamsi, Suprpta Suprata, and Muzakkir Muzakkir. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Lingkungan.” *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar* 7, no. 1 (2019): 74–78. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/PendidikanFisika/article/view/3143>.

English, Fenwick. “Contextual Teaching and Learning.” *Encyclopedia of Educational Leadership and Administration* 1 (2014): 51–59.

Fiteriani, Ida, Rahma Diani, Athi’ Hamidah, and Chairul Anwar. “Project-Based Learning through STEM Approach: Is It Effective to Improve Students’ Creative Problem-Solving Ability and Metacognitive Skills in Physics Learning?” *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1796, no. 1 (2021).

Hayong, Mariana Sesilia Weling, and Sukarman Hadi Jaya Putra. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA.” *Spizaetus: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* 1, no. 3 (2020): 38.

Hidayah, Nurul. “Pembelajaran Tematik Integratif Di Sekolah Dasar.” *Ejournal.Radenintan.Ac.Id* 2 (2015): 33–49.

Kristyowati, Reny. “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA Sekolah Dasar Berorientasi Lingkungan.” *Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar 2018* (2018): 282–288. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/psdpd/article/view/10150>.

Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. “Multimedia Pembelajaran Matematika

Interaktif Berbasis Komputer.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191.

Kusumawati, Elli, and Muhammad Sa’duddien Khair. “Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Instruction Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2016): 213–223.

Lathifah, Miqro’ Fajari, Baiq Nunung Hidayati, and Zulandri Zulandri. “Efektifitas LKPD Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Untuk Guru Di YPI Bidayatul Hidayah Ampenan.” *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4, no. 2 (2021): 0–5.

Muah, Tri. “Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 9B Semester Gasal Tahun Pelajaran 2014/2015 Smp Negeri 2 Tuntang - Semarang.” *Scholaria : Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 6, no. 1 (2016): 41.

Mulda, Andi Delviana. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Biologi SMP Kelas VIII.” *Prossiding Seminar asional Biologi VI* 6, no. 3 (2019): 132–135.

Ngatinah, Ngatinah. “Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pkn Materi Globalisasi Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction.” *Journal of Education Action Research* 4, no. 1 (2020): 117.

Ningsih, Widya Murba, Muhammad Ali, and Bunga Ayu Wulandari. “APLIKASI ANDROID MATA PELAJARAN SOSIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS X SMA NEGERI 12 KOTA JAMBI” 3, no. 2 (2022): 895–905.

Pertiwi, Woro Jati, Solfarina, and Indah Langitasari. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Pada Konsep Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 15, no. 1 (2021): 2717–2730.

- Rahayu, Indira Kartika. "Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi E-ISSN 2615-0417 (Agustus), Vol. (7), No.(2)." *Program Studi Pendidikan Biologi* 7, no. 2 (2017): 25–38.
- Rahmi, Fathia, Festiyed, Hamdi, and Silvi Yulia Sari. "Pembuatan LKPD Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning (PBL) Menggunakan Aplikasi Course Lab Pada Materi Usaha, Energi, Momentum, Dan Impuls SMA." *Pillar of Physics Education* 12, no. 3 (2019): 497–504.
- Sari, Nona Kumala. "Manajemen Lembaga Pendidikan Islam (Analisis Terhadap Permendiknas RI. No. 24 Tahun 2007 Tentang Tandar Sarana Dan Prasarana Untuk SD/MI, SMP/MTS, Dan SMA/MA)." *Hikmah* 16, no. 2 (2019): 76–84.
- Sudiono, Sudiono. "Supervisi Kunjungan Kelas Untuk Meningkatkan Keterampilan Guru Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Instruction." *Daiwi Widya* 8, no. 3 (2021): 74–85.
- Sukarma, I Ketut, and Ferdian Rizki Sani. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa." *Empiricism Journal* 1, no. 2 (2020): 66–74.
- Susanti, Eli Dwi. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Disertai Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Dan Retensi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Sma (Studi Pada Kelas X Mia Sman Arjasa Jember)." *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol 4 No 3. Desember 2015, hal 255-260* 4, no. 3 (2015): 255–260.
- Tafonao, Talizaro. "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa." *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103.
- Telaumbanua, Aprianus. "Upaya Pembentukan Kemandirian Mahasiswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Praktek Batu." *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran* 3, no. 2 (2020): 436–444.
- Turama, Destiny. "LKPD Berbasis Majalah Elektronik Dengan Model

Pembelajaran Blended Learning Pada Materi Sistem Reproduksi.” *Jurnal Educatio FKIP UNMA* 8, no. 1 (2022): 98–103.

Wardani, Dyah Ayu, and Mitarlis. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains Pada Materi Hidrokarbon Dan Minyak Bumi.” *Unesa Journal of Chemical Education* 7, no. 2 (2018): 123–128.

Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. “Understanding Mathematical Concept: The Effect of Savi Learning Model with Probing-Prompting Techniques Viewed from Self-Concept.” *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020).

