

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS  
*PROBLEM SOLVING* PADA MATERI EKOLOGI DI  
SMA MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**OLEH  
IKE PUSPITA SARI  
NIM 342015064**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FEBRUARI 2020**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS  
*PROBLEM SOLVING* PADA MATERI EKOLOGI DI  
SMA MUHAMMADIYAH 1 PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Universitas Muhammadiyah Palembang  
untuk memenuhi salah satu persyaratan  
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh  
Ike Puspita Sari  
NIM 342015064**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
Februari 2020**

**Skripsi oleh Ike Puspita Sari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji**

**Palembang, 15 Februari 2020  
Pembimbing I,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Suyud', written over a horizontal line.

**Drs. Suyud Abadi, M.Si.**

**Palembang, 15 Februari 2020  
Pembimbing II,**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sulton', written over a horizontal line.

**Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd.**

**Skripsi oleh Ike Puspita Sari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Februari 2020**

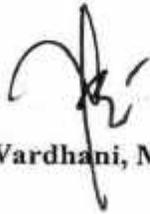
**Dewan Penguji :**



**Drs. Suyud Abadi, M.Si., Ketua**



**Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd., Anggota**



**Dr. Sri Wardhani, M.Si., Anggota**

**Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Biologi,**



**Susi Dewiyati, S.Si., M.Si.**

**Mengesahkan  
Dekan  
FKIP UMP,**



**Dr. H. Rusdy AS, M.Pd.**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ike Puspita Sari  
NIM : 342015064  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul:

**"Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang".**

Beserta seluruh isinya adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan dalam masyarakat ilmiah.

Atas pernyataan ini, saya siap menerima segala sanksi yang berlaku atau yang ditetapkan untuk itu. Apabila dikemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian Skripsi saya.

Palembang, Jumadil - Akhirah 1441 H  
April 2020 M

Yang Menyatakan,



Ike Puspita Sari

## Motto dan Persembahan

### Motto

- *“Berangkat dengan penuh keyakinan, berjalan dengan penuh keikhlasan, istiqomah dalam menghadapi cobaan dan ketika kita selalu melibatkan Allah dalam setiap urusan maka tidak ada yang percuma dan sia-sia.”  
(YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH).”*

### Kupersembahkan kepada:

*Allah SWT, yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga.*

*Kedua orangtuaku, bapakku tersayang(Arkan) dan mamaku tersayang(Nia) yang telah mengasuh dan membesarkanku, memberiku ilmu agama dan ilmu duniawi, memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga dan yang selalu mendoakan di setiap langkahku.*

*My lovely brother and sister untuk Kakakku Lusiana, Str. Keb., Adik-adikku Beny Alpanda Dan Khalitta Zati Bayani yang selalu mendoakan dan mensupport setiap proses yang dilalui.*

*Dosen pembimbing Tugas Akhirku Bapak Drs. Suyud Abadi, M.Si., dan Bapak Sulton Nawawi S.Pd., M.Pd., yang telah membimbing, mengajari, memberikan nasehat dan motivasi selama proses bimbingan.*

*Seluruh Dosen pengajar di Fakultas Ilmu dan Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membimbing dan membekali ilmu Pendidikan Biologi.*

*Almamater hijau tercinta Universitas Muhammadiyah Palembang serta semua pihak yang sudah membantu selama penyelesaian tugas akhir ini.*

## ABSTRAK

Sari, Ike Puspita. 2020. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Solving Pada Materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Program Sarjana (S1), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Drs. Suyud Abadi, M.Si., (II) Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd.

**Kata kunci:** pengembangan, modul, Biologi, *Problem Solving*

Bahan ajar di SMA Muhammadiyah 1 Palembang belum spesifik mengenai cakupan materi Ekologi. Sumber belajar dalam materi Ekologi menggunakan makalah dan *powerpoint*, hasil diskusi dan presentasi kelas, dan *photocopy* penuntun praktikum materi Ekologi yang masih sederhana. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik dan kelayakan modul pembelajaran Biologi berbasis *Problem Solving*. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model ADDIE menurut Dick dan Carey. Hasil penelitian ini adalah karakteristik dan kelayakan modul Biologi berbasis *Problem Solving* pada materi Ekologi dengan modul lainnya adalah menekankan seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan masalah, yang dimulai dari kegiatan merumuskan fakta pendukung dan menegaskan masalah, mencari fakta pendukung dan merumuskan hipotesis, mengevaluasi alternatif pemecahan yang dikembangkan, mengadakan pengujian atau verifikasi, dan menarik kesimpulan. Berdasarkan penilaian kelayakan ahli materi persentase 78% dinyatakan dalam kriteria Layak, penilaian ahli media persentase 79% dinyatakan dalam kriteria layak, penilaian ahli bahasa persentase 97% dinyatakan dalam kriteria sangat layak, penilaian uji ahli perangkat pembelajaran dengan persentase 77% dinyatakan dalam kriteria Layak. Sedangkan penilaian respon guru Biologi diperoleh persentase 89% dinyatakan dalam kriteria sangat layak dan siswa diperoleh presentase 86% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Simpulan penelitian ini adalah karakteristik dan kelayakan modul yang dikembangkan berbeda dengan modul lainnya karena modul yang dikembangkan merupakan modul berbasis *Problem Solving* dalam keterampilan pemecahan masalah siswa yang sudah dilakukan validasi oleh beberapa para ahli.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT berkat rahmat dan ridho-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “*Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Problem Solving Pada Materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang*”.

Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Untuk menyelesaikan skripsi ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada Drs. Suyud Abadi, M.Si., sebagai Pembimbing I dan Sulton Nawawi, S.Pd., M.Pd., sebagai Pembimbing II yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, memberikan dorongan, nasihat dan pengarahan sehingga skripsi ini selesai. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang ikut serta membantu dan memberikan masukan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada yang terhormat:

1. Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Dr. H. Rusdy A Siroj, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Susi Dewiyeti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

4. Bapak dan Ibu dosen serta Staf Karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. H. Rosyidi, M.Pd., selaku Kepala SMA Muhammadiyah 1 Palembang.
6. Sri Maryati, S.Pd., selaku guru pamong Mata Pelajaran Biologi SMA Muhammadiyah 1 Palembang.
7. Siswa dan siswi Kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Palembang.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi.

Atas segala bantuan yang diberikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda, Amin. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Harapan dari penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Februari 2020

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Modul .....	10
B. Metode <i>Problem Solving</i> .....	15
C. Materi Ekologi .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	23
B. Model Pengembangan .....	23
C. Sampel Penelitian .....	27
D. Teknik Pengumpulan Data .....	27
E. Teknik Analisis Data .....	36

	Halaman
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	39
<b>BAB V PEMBAHASAN</b>	
A. Karakteristik Modul Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> .....	71
B. Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> Layak Untuk Digunakan Dalam Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa .....	73
<b>BAB VI PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	78
B. Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	28
3.2 Kisi-Kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Untuk Ahli Materi .....	29
3.3 Kisi-Kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Untuk Ahli Media .....	30
3.4 Kisi-Kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Untuk Ahli Bahasa .....	31
3.5 Kisi-Kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Untuk Ahli Perangkat Pembelajaran (Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) .....	31
3.6 Kisi-kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Berdasarkan Angket Respon Guru .....	33
3.7 Kisi-kisi Penilaian Modul Pembelajaran Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Ekologi Berdasarkan Angket Respon Siswa .....	35
3.8 Skala <i>Likert</i> yang Digunakan Oleh Dosen Ahli .....	38
3.9 Kriteria Kelayakan .....	38
4.1 Tabulasi Uji Ahli Materi pada Modul Setelah Perbaikan .....	57
4.2 Tabulasi Uji Ahli Media pada Modul Setelah Perbaikan .....	59
4.3 Tabulasi Uji Ahli Bahasa pada Modul Setelah Perbaikan .....	60
4.4 Tabulasi Uji Ahli Perangkat Pembelajaran pada Modul (Silabus) .....	61
4.5 Tabulasi Uji Ahli Perangkat Pembelajaran pada Modul (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) .....	61
4.6 Hasil Sebelum dan Sesudah Revisi Oleh Validator Ahli Materi .....	63
4.7 Hasil Sebelum dan Sesudah Revisi Oleh Validator Ahli Media .....	64
4.8 Hasil Sebelum dan Sesudah Revisi Oleh Validator Ahli Bahasa .....	66

Tabel	Halaman
4.9 Hasil Sebelum dan Sesudah Revisi Oleh Validator Ahli Perangkat Pembelajaran .....	67
4.10 Tabulasi Hasil Respon dan Penilaian Guru Biologi .....	68
4.11 Tabulasi Hasil Respon dan Penilaian Siswa .....	69
4.12 Penyempurnaan Modul .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Tampilan <i>Cover</i> Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> .....	42
4.2 Tampilan Lembar Identitas Modul .....	43
4.3 Tampilan Lembar Kata Pengantar .....	44
4.4 Tampilan Daftar Isi .....	45
4.5 Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul .....	46
4.6 Tampilan Modul Berbasis <i>Problem Solving</i> .....	47
4.7 Tampilan Peta Kedudukan Modul .....	48
4.8 Tampilan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	49
4.9 Tampilan Indikator .....	50
4.10 Tampilan Kegiatan 1 (Komponen Ekosistem) .....	52
4.11 Tampilan Langkah-langkah Berbasis <i>Problem Solving</i> .....	53
4.12 Tampilan Rangkuman .....	53
4.13 Tampilan Latihan dan Skor Penilaian .....	54
4.14 Tampilan Daftar Pustaka .....	55
4.15 Tampilan Kunci Jawaban Latihan .....	55
4.16 Tampilan Glosarium .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Biologi dan Lembar Wawancara Guru untuk Guru .....	82
2. Angket Analisis Kebutuhan Pengembangan Modul Biologi dan Lembar Wawancara Siswa untuk Peserta Didik .....	86
3. Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palembang .....	146
4. Matriks <i>Draft</i> Modul <i>Problem Solving</i> .....	147
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	163
6. Silabus .....	174
7. Lembar Penilaian Validasi Oleh Ahli .....	178
8. Lembar Penilaian Tanggapan Guru terhadap Modul .....	197
9. Lembar Penilaian Tanggapan Peserta Didik terhadap Modul .....	203
10. Dokumentasi Penelitian .....	264
11. Modul Biologi Berbasis <i>Problem Solving</i> Materi Ekologi Siswa Kelas X SMA Semester 2 .....	267
12. Surat Permohonan Riset dari FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang .....	338
13. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan, Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan .....	339
14. Surat Keterangan Telah Melakukan Riset dari SMA Muhammadiyah 1 Palembang .....	340

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi siswa supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan berfungsi secara memadai dalam kehidupan masyarakat (Hamalik, 2013:3). Di dalam Undang-Undang No. 2 tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pada dasarnya pendidikan yang mampu mengembangkan potensi siswa merupakan pendidikan yang mendukung pembangunan di masa mendatang karena siswa dapat menghadapi dan memecahkan masalah dalam kehidupan masyarakat. Proses pendidikan pada akhirnya mempunyai tujuan untuk membentuk sikap, mengembangkan kecerdasan serta mengembangkan keterampilan siswa sesuai dengan kebutuhan (Hamalik, 2013:79). Salah satu upaya pengembangan dalam bidang pendidikan ditandai dengan penggunaan berbagai metode secara bervariasi yang sesuai dengan karakteristik materi, karakteristik siswa dan fasilitas yang ada dalam pembelajaran (Dewi, 2014:1).

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kecakapan, pembentukan sikap dan kepribadian siswa (Hardianto, 2012:5-6). Pembelajaran juga dapat dikatakan upaya guru membantu siswa untuk belajar, sehingga terwujudnya kegiatan belajar yang efisien dan efektif (Dewi, 2014:2). Selama ini interaksi guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran kurang bisa membuat siswa menguasai materi pelajaran yang disampaikan secara optimal. Hal ini disebabkan setiap siswa memiliki kemampuan berpikir yang berbeda-beda dalam memahami materi, sehingga penguasaan materi pembelajaran tidak tercapai secara optimal oleh siswa di dalam kelas.

Kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara efektif dan efisien jika tersedia bahan ajar yang berkualitas. Dengan bahan ajar tersebut siswa dapat mempelajari hal-hal yang dibutuhkan dalam upaya mencapai tujuan belajar, misalnya berupa pengetahuan, keterampilan, sikap dan pengalaman lainnya (Hamalik, 2013:51). Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan pada saat kegiatan belajar mengajar adalah modul.

Modul merupakan paket belajar mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis untuk membantu siswa mencapai tujuan belajar. Tujuan utama pembelajaran dengan modul adalah untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran di sekolah, baik waktu, dana, fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal (Pratiwi, 2013:2). Pembelajaran dengan menggunakan modul memungkinkan siswa untuk meningkatkan aktifitas belajar optimal sesuai dengan tingkat kemampuan dan kemajuan yang diperolehnya selama proses belajar.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Palembang dapat diketahui bahwa dalam kegiatan pembelajaran, modul biologi sudah digunakan sebagai salah satu bahan belajar siswa, khususnya materi Ekologi. Namun, masih banyak terdapat kekurangan seperti: (a) Belum ada bahan ajar yang spesifik mengenai cakupan materi Ekologi, (b) Sumber belajar dalam mempelajari materi Ekologi menggunakan makalah dan *Powerpoint* hasil diskusi dan presentasi kelas, dan (c) *Fotocopy* penuntun praktikum materi Ekologi yang masih sederhana. Siswa perlu didorong untuk memecahkan permasalahan di lapangan dalam kegiatan pembelajaran, sehingga diperlukan bahan ajar materi Ekologi berbasis *Problem Solving*. Pengembangan modul berbasis *Problem Solving* diharapkan dapat menunjang dan melengkapi bahan ajar yang dipergunakan siswa dalam mempelajari mata pelajaran Biologi. Disisi lain, modul tersebut belum dapat dijadikan sebagai bahan ajar mandiri yang berfungsi meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar mandiri yang dapat menyebabkan siswa menjadi dominan mendengarkan dan mencatat yang sekaligus menjadi salah satu faktor pembelajaran yang tidak aktif melibatkan siswa.

Berdasarkan hasil nilai Ujian Nasional SMA Muhammadiyah 1 Palembang Tahun Pelajaran 2017/2018 pada mata pelajaran Biologi materi Ekologi sebesar 62.04 termasuk dalam kategori cukup. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih cukup. Kenyataan yang terjadi di sekolah menunjukkan bahwa peserta didik yang tidak menyukai Biologi karena dianggap bidang studi yang sulit karena mengharuskan untuk menghafal dan selalu membaca, sehingga mengakibatkan masih rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, khususnya pada mata pelajaran Biologi materi Ekologi.

Penyebab masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu kurang tepatnya dalam penggunaan strategi dan metode pembelajaran. Dalam pembelajaran Biologi, peserta didik dituntut untuk berfikir, sehingga belajar lebih dari sekedar mengingat. Bagi peserta didik, untuk memahami dan dapat mempergunakan ilmu pengetahuan, mereka harus mampu memecahkan masalah, menemukan sesuatu bagi diri mereka sendiri, dan selalu bergulat dengan ide-ide.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada tanggal 30 April 2019 dalam kegiatan belajar, modul sudah dipakai sebagai bahan belajar, khususnya materi Ekologi. Namun, bentuknya seperti LKS, karena hanya terdapat rangkuman dan soal-soal latihan. Modul tersebut sebagai pegangan siswa maupun guru, tetapi belum dikemas secara lengkap yang berisikan sajian masalah secara nyata. Disamping itu, metode yang dipakai dalam modul tidak terstruktur dengan baik, seperti metode pemecahan masalah dengan membuat hipotesis. Selain itu, kemasan modul kurang menarik dan materi dalam modul sedikit, sehingga siswa sulit untuk memahaminya apalagi mempelajarinya.

Berdasarkan angket analisis kebutuhan siswa, 88,00% peserta didik menyukai pembelajaran dengan memecahkan masalah dengan membuat hipotesis, 92,00% peserta didik menyukai belajar Biologi yang dapat menyelesaikan masalah dengan materi Ekologi, 76,00% peserta didik menyukai belajar dengan media yang disajikan dalam bentuk bervariasi, 80,00% peserta didik menyukai media pembelajaran dengan modul yang menarik untuk meningkatkan motivasi belajar, dan 76,00% peserta didik menyukai media dengan bahasa yang mudah dipahami disertai ilustrasi gambar yang menarik (Lampiran 3 hal. 143).

Berdasarkan analisis kebutuhan peserta didik di atas, peserta didik tertarik bila pembelajaran menggunakan modul dengan adanya soal atau latihan yang disertai metode pemecahan masalah berkenaan dengan alam sekitar, peserta didik tertarik bila belajar menggunakan modul yang beragam (bervariasi), peserta didik tertarik bila modul pembelajaran dapat mengukur hasil belajar sendiri, dan peserta didik menggemari bila modul dibuat dengan bahasa menarik dan mudah dipahami serta disertai gambar (ilustrasi). Dengan demikian, solusi untuk memfasilitasinya dengan mengembangkan modul yang menekankan kemampuan menyelesaikan masalah berkaitan dengan alam sekitar. Maka dari itu *Problem Solving* adalah salah satu pilihan yang tepat, karena metode *problem solving* peserta didik terlatih memecahkan masalah yang berkaitan dengan alam sekitar.

*Problem Solving* adalah model pembelajaran yang dapat melatih siswa memecahkan masalah, mendorong siswa dalam mempelajari materi secara lebih terorganisir, dan terkoordinir serta mengarahkan siswa lebih aktif mencari sumber belajar dari berbagai literatur guna membantu memecahkan masalah hingga mencari solusi dari suatu permasalahan melalui langkah-langkah *Problem Solving* itu sendiri.

*Problem Solving* cocok untuk dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran, karena *Problem Solving* kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemecahan masalah dengan membiasakan peserta didik menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil dan mandiri, sehingga apabila menghadapi masalah dalam kehidupan kelak peserta didik telah memiliki kecakapan dan keterampilan memecahkan masalah dengan baik, suatu kemampuan yang sangat bermakna bagi kehidupan manusia (Djamarah dan Zain, 2016:92). Keunggulan *Problem Solving* diantaranya, yaitu siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, mendidik siswa

berpikir sistematis, mendidik siswa agar tidak mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan, siswa mampu mencari berbagai jalan dari kesulitan yang dihadapi (Asril, 2012:17).

Pembelajaran merupakan suatu sistem pembelajaran yang berlandaskan pada seperangkat komponen yang saling berhubungan dalam mencapai suatu tujuan. Komponen dalam suatu sistem pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, peserta didik, metode yang digunakan situasi dan juga evaluasi pembelajaran agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai (Asril, 2012:18). Hal ini mengindikasikan bahwa dalam kegiatan pembelajaran melibatkan semua komponen tersebut. Dalam kegiatan pembelajaran terdapat komponen yang terlibat, yaitu aspek strategi, media, dan evaluasi.

Modul Biologi berbasis *Problem Solving* yang dikembangkan penulis adalah modul yang dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan alam sekitar. Di dalam modul yang berbasis *Problem Solving* yang dikembangkan, peserta didik akan belajar menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan alam sekitar. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan modul yang berbasis *Problem Solving* dilakukan melalui pemecahan masalah dengan membiasakan peserta didik menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, sehingga peserta didik telah memiliki kemampuan dan keterampilan memecahkan masalah, sehingga diharapkan tujuan pengembangan mata pelajaran Biologi untuk menyelesaikan masalah yang berkenaan dengan alam sekitar dapat meningkatkan prestasi belajar.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis *Problem Solving* Pada Materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik modul Biologi berbasis *Problem Solving* pada materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang?
2. Apakah modul pembelajaran Biologi berbasis *Problem Solving* layak untuk digunakan dalam keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Biologi pada materi Ekologi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui karakteristik modul Biologi berbasis *Problem Solving* pada materi Ekologi di SMA Muhammadiyah 1 Palembang.
2. Untuk mengetahui apakah modul pembelajaran Biologi berbasis *Problem Solving* layak untuk digunakan dalam keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Biologi pada materi Ekologi.

## **D. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian**

### **1. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Pengembangan modul Biologi berbasis *Problem Solving* pada materi Ekologi pada Kompetensi Dasar (KD). 3.9 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber

tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya. 4.9 Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berhubungan dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.

b. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 1 Palembang.

## **2. Batasan Penelitian**

Batasan dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Penelitian pengembangan modul ini menggunakan desain model ADDIE yang merupakan singkatan dari *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) menurut oleh Dick dan Carey (2001). Pada penelitian pengembangan ini hanya dibatasi pada *analysis* (analisis), *design* (desain), dan *development* (pengembangan), karena hanya untuk mengetahui kevalidan modul pembelajaran Biologi berbasis *Problem Solving* yang dapat digunakan dalam keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Biologi pada materi Ekologi.
- b. Pengembangan modul Biologi berbasis *Problem Solving* pada materi Ekologi untuk siswa kelas XI SMA yang dilakukan berfokus keterampilan pemecahan masalah siswa.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan sebagai salah satu sumber belajar dalam meningkatkan pemahaman siswa pada materi Ekologi.

2. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan selanjutnya untuk lebih menekankan pada pembelajaran Biologi berbasis *Problem Solving* serta memberikan motivasi dan inspirasi untuk mengembangkan modul Biologi berbasis *Problem Solving* yang dapat digunakan dalam pelaksanaan mengajar, khususnya Biologi pada materi Ekologi.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pustaka sekolah untuk digunakan sebagai referensi, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan bahan ajar Biologi sesuai kurikulum yang berlaku di sekolah yang bersangkutan.
4. Bagi peneliti, dapat berlatih dalam mengembangkan modul Biologi serta memberikan manfaat yang sangat berharga berupa pengalaman baru dalam penelitian ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azwar. Saifuddin. 2013. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asril, Zainal. 2012. *Micro Teaching Disertai Dengan Pedoman Pengalaman Lapangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP). 2014. *Laporan BNSP*. Jakarta: Badan Nasional Standar Pendidikan.
- Budiyanto, Agus Krisno. 2016. *Sintaks 45. Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- Dewi. 2014. *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Pokok Ekosistem Kelas X SMA Negeri 1 Tambusai*. *Jurnal. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Pasir Pengaraian. Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 33 Nomor 12 tahun 2014.
- Dharma, Surya. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kependidikan. Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Djamarah, S. B. & Zain, A. 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dick, Walter, Lou Carey dan James O. Carey. 2011. *The Systematic Design of Instruction*. Amerika: United States of America.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hamiyah & Jauhar, M. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Hardianto. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Kampus Universitas Pasir. Pengaraian: UPP Press.
- Hernawan, Asep Herry., Permasih., dan Laksmi Dewi. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar*. *Jurnal. Jurnal Penelitian Pendidikan Jakarta*. Vol. 29 Nomor 2 Tahun 2015.
- Irnaningtyas. 2014. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X. Kelompok Perminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta: Erlangga.

- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa, E. 2003. *Konsep, Karakteristik, Implementasi, dan Inovasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hamalik, O. 2013. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Majid, Abdul. 2015. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Parmin. 2012. *Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berwawasan Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat*. Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. *Jurnal. Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol. 29 Nomor 2 Tahun 2012.
- Pisaba, Milta Dwi. 2018. *Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keterampilan Berfikir Kreatif Peserta Didik SMK SMTI Bandar Lampung*. Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Pratiwi, Herwim Enggar. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Hybrid Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI*. *Jurnal*. Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA. Jurusan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Malang.
- Prastowo, A. 2010. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Ramlawati., Hamka, H., Sitti, S., Sitti Rahma Yunus. 2017. *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017. Mata Pelajaran IPA. Ekologi*. Jakarata: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sikdiknas) UU No.2 Tahun 2013.
- Widodo Winarso. 2014. *Problem Solving, Creativity dan Decision Making Dalam Pembelajaran Matematika*. *Jurnal*. Jurnal EduMa Vol.3 No.1 Juli 2014 ISSN 2086-3918. Tadris Matematika, IAIN Syekh Nurjati Cirebon.