



**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) DENGAN MENGGUNAKAN BUKU SAKU DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI  
(Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1  
Rowokangkung Lumajang)**

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh :

**Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2016**

## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih kepada:

1. Orang tuaku tercinta dan terkasih: Ibunda Etik Yulistyani dan Ayahanda Agus Basuki yang menjadi panutan setiap perbuatan dan langkahku, terimakasih atas kasih sayang, serta beribu-ribu doa yang selalu mengiringi langkah dan keberhasilanku;
2. Semua Guru-guruku TK, SD, SMP, SMA, serta Dosen yang telah membimbing dan mengajarkan aku dengan segenap ilmu sehingga menjadikan aku lebih mengerti menjalani kehidupan agar kedepannya lebih baik dan semoga ilmu yang telah diberikan menjadi ilmu yang barokah dan manfaat;
3. Almamaterku, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember yang sangat kubanggakan dan kujunjung tinggi.

**MOTTO**

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga kaum itu yang merubahnya (Terjemahan QS. Ar. Rad: 11) ”\*)



---

\*) JABAL. 2010. *Al Quran, Terjemah dan Tafsir untuk Wanita*. Bandung: JABAL.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mega Dwi Puspitasari

NIM : 120210103085

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul:

“Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan Buku Saku dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang)” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Oktober 2016

Yang menyatakan

Mega Dwi Puspitasari

NIM 120210103085

**SKRIPSI**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) DENGAN MENGGUNAKAN BUKU SAKU DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI  
(Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1  
Rowokangkung Lumajang)**

Oleh:

Mega Dwi Puspitasari

NIM 120210103085

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Suratno, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd.

**PERSETUJUAN**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) DENGAN MENGGUNAKAN BUKU SAKU DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
DAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI  
(Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1  
Rowokangkung Lumajang)**

**SKRIPSI**

diajukan guna memenuhi salah syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh

**Nama Mahasiswa : Mega Dwi Puspitasari**

**NIM : 120210103085**

**Jurusan : Pendidikan MIPA**

**Program Studi : Pendidikan Biologi**

**Tahun Angkatan : 2012**

**Tempat/Tanggal Lahir : Lumajang, 19 Oktober 1994**

**Daerah Asal : Lumajang**

**Dosen Pembimbing Utama, Dosen Pembimbing Anggota,**

**Prof. Dr. Suratno, M.Si**  
NIP 19670625 199203 1 003

**Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd.**  
NIP 19870526 201212 1 002

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang)” telah diuji dan di sahkan pada:  
Hari, Tanggal : Kamis, 06 Oktober 2016

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. Suratno, M.Si  
NIP. 19670625 199203 1 003

Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd.  
NIP 19870526 201212 1 002

Anggota I

Anggota II

Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D  
NIP. 19630813 199302 1 001

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19790503 2006040 2 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd  
NIP. 195405011983031005

## RINGKASAN

**Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang);** Mega Dwi Puspitasari, NIM 120210103085; 2016: 66 Halaman; Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya masalah proses pembelajaran dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan pada bulan Januari 2016 dengan guru dan siswa mata pelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 1 Rowokangkung. Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi peneliti diketahui nilai rata-rata ulangan per kelas, siswa kelas VII D memiliki rata-rata nilai kelas yang terendah yaitu 61,4. Selain hasil belajar yang rendah, siswa kelas VII D memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah pula. Hal ini diketahui dengan cara peneliti memberikan LKS yang berisi permasalahan tentang materi sebelumnya. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung tahun pelajaran 2015/2016. Jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan model siklus Hopskin yang berbentuk spiral. Rancangan penelitian tindakan kelas berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Tahapan satu siklus meliputi: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Tahapan pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Demikian untuk siklus berikutnya sampai

peningkatan yang diharapkan tercapai. Penelitian ini dilakukan 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, yakni 2 pertemuan untuk tatap muka dan 1 kali pertemuan untuk ulangan harian akhir siklus. jika pada siklus I hasil belajar IPA Biologi siswa tuntas, maka siklus II akan tetap dilaksanakan sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa. Rancangan pembelajaran yang diterapkan pada dasarnya hampir sama namun sudah ada perbaikan dari siklus sebelumnya.

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung pada pokok bahasan Ekosistem. Kemampuan pemecahan masalah siswa pada prasiklus sampai siklus II terjadi peningkatan. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada prasiklus ke siklus I yaitu sebesar 20%, sedangkan siklus I ke siklus II sebesar 56%.

Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan baik aspek kognitif maupun afektif dalam pembelajaran IPA Biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku. Pada aspek kognitif, mengalami peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 7,7. Siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 11,4, dan pada prasiklus ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 19,1. Sedangkan pada aspek afektif mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 19,8.

## PRAKATA

Syukur Alhamdulillah selalu dipanjatkan kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat-Nya dan sholawat serta salam yang selalu juga tercurahlimpahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW., sehingga skripsi dengan judul ”Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan Buku Saku dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang)” dapat terselesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Sunardi, M.Pd., sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ibu Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes., selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
3. Prof. Dr. Suratno, M.Si., selaku ketua program studi S1 Pendidikan Biologi sekaligus Dosen Pembimbing I dan bapak Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan serta mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran sejak awal hingga akhir penelitian maupun saat penulisan skripsi ini;
4. Dosen Penguji Drs. Wachju Subchan, M.S., Ph.D., dan Ibu Siti Murdiyah, S.Pd.,M.Pd. Terima kasih atas saran, kritik dan masukannya demi kesempurnaan skripsi ini;
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan ilmu pengetahuan bagi penulis;

6. Kepala Sekolah Suharianto, S.Pd dan Guru Biologi Wardatun Nafsiyah, S.Pd, beserta dewan Guru SMP Negeri 1 Rowokangkung yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian;
7. Orangtuaku tercinta dan terkasih: Ibunda Etik Yulistyani dan Ayahanda Agus Basuki yang menjadi panutan setiap perbuatan dan langkahku, terimakasih atas kasih sayang, serta beribu-ribu doa yang selalu mengiringi langkah dan keberhasilanku;
8. Saudaraku tercinta: Lisa Ayu Rahayuningtyas dan Taufik, terimakasih untuk do'a, semangat, dan motivasinya;
9. Keluarga besarku di Lumajang yang selalu memberi do'a dan dukungan kepadaku;
10. Sahabat-sahabatku kelas C Pendidikan Biologi: Abil, Nanda, Nuril, Tesa, Adha, Lusi, Cici, Hika, Nur, Yuri, Hany, Rizki, Elprin, dan Elok, terimakasih telah menemani, membantu, terimakasih atas do'a, dukungan, dan semangat, tanpa kalian hidupku pasti terasa sepi dan tidak berwarna;
11. Sahabat-sahabat kecilku: Indri Fajarwati, Wahyu dyah Rizky S. dan Novita Dwi Nuramalia yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan;
12. Seluruh teman-teman Pendidikan Biologi 2012 yang telah memberikan dukungan dan kerjasama dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua mahasiswa serta semua pihak yang bersangkutan pada umumnya.

Jember, Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>4</b>
<b>1.4 Batasan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>5</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1 Pembelajaran IPA Biologi</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (<i>Problem Based Learning</i>)</b> ....	<b>7</b>
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah ( <i>Problem Based Learning</i> ).....	<b>7</b>
2.2.2 Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah ( <i>Problem Based Learning</i> ).....	<b>8</b>
2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah ( <i>Problem Based Learning</i> ) .....	<b>9</b>
2.2.4 Langkah – langkah Pembelajaran Berbasis Masalah ( <i>Problem Based Learning</i> ) .....	<b>10</b>
<b>2.3 Buku Saku</b> .....	<b>11</b>
2.3.1 Pengertian Buku Saku .....	<b>11</b>
2.3.2 Fungsi dan Manfaat Buku Saku .....	<b>11</b>
2.3.3 Langkah – langkah Penyusunan Buku Saku .....	<b>12</b>
<b>2.4 Kemampuan Pemecahan masalah</b> .....	<b>14</b>
2.4.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah .....	<b>14</b>

2.4.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	15
<b>2.5 Hasil Belajar Siswa.....</b>	<b>16</b>
2.5.1 Pengertian Hasil Belajar Siswa.....	16
2.5.2 Hasil Belajar kognitif .....	16
2.5.3 Hasil Belajar Afektif .....	17
2.5.4 Hasil Belajar Psikomotor .....	18
<b>2.6 Pengaruh <i>Problem Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar .....</b>	<b>19</b>
<b>2.7 Karakteristik Materi Ekosistem.....</b>	<b>19</b>
<b>2.8 Hipotesis Tindakan.....</b>	<b>20</b>
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 Subjek Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3 Jenis Penelitian .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4 Definisi Operasional .....</b>	<b>21</b>
<b>3.5 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian ....</b>	<b>22</b>
<b>3.6 Desain Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>3.7 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>24</b>
3.7.1 Pra Siklus .....	24
3.7.2 Pelaksanaan Siklus I.....	25
3.7.3 Pelaksanaan Siklus II .....	27
<b>3.8 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>28</b>
3.8.1 Metode Observasi.....	28
3.8.2 Metode Wawancara.....	28
3.8.3 Metode Dokumentasi .....	29
3.8.4 Metode Tes.....	29
<b>3.9 Analisis Data .....</b>	<b>29</b>
3.9.1 Analisis data penelitian .....	29
3.9.2 Analisis Validasi Buku Saku.....	32
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Hasil Penelitian .....</b>	<b>34</b>
4.1.1 Hasil Penelitian Pra Siklus.....	35
4.1.2 Hasil Penelitian Siklus I.....	38
4.1.3 Hasil Penelitian Siklus II .....	48
4.1.4 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Prasiklus, Siklus I dan Siklus II .....	56
4.1.5 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II.....	58
<b>4.2 Pembahasan .....</b>	<b>61</b>
4.2.1 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah .....	61
4.2.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	64
<b>BAB 5. PENUTUP.....</b>	<b>68</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>68</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>68</b>

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>74</b>



**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Langkah - langkah Pembelajaran Problem Based Learning .....	10
3.1 Variabel, Parameter, Teknik Pengukuran, dan Instrumen .....	22
3.2 Kegiatan pada Tahap Tindakan .....	26
3.3 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah.....	30
3.4 Kriteria Ranah Afektif .....	32
3.5 Kriteria Kevalidan Produk.....	33
4.1 Capaian dan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah.....	36
4.2 Jumlah Siswa Melalui Penjabaran Per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Prasiklus .....	37
4.3 Rata – rata dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Kognitif Siswa Prasiklus .....	37
4.4 Hasil Validasi Buku Saku oleh Ahli.....	39
4.5 Capaian dan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Siklus I.....	44
4.6 Jumlah Siswa Melalui Penjabaran Per-Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I .....	44
4.7 Capaian dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	45
4.8 Rata-Rata Hasil Belajar Aspek Afektif Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Siklus I .....	46
4.9 Capaian dan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Siklus II .....	53
4.10 Jumlah Siswa Melalui Penjabaran Per Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Prasiklus.....	54
4.11 Rata - rata dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar (Aspek Kognitif) Siklus II .....	54
4.12 Rata - rata Hasil Belajar Aspek Afektif Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Siklus II .....	55
4.13 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Prasiklus, Siklus I, Dan Siklus II .....	57
4.14 Peningkatan Hasil Belajar Aspek Kognitif Siswa Pada Prasiklus, Siklus I, Dan Siklus II .....	58
4.15 Peningkatan Hasil Belajar Aspek Afektif Siswa Pada Siklus I, Dan Siklus II .....	60

**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Prosedur Penyusunan Buku Saku.....	13
4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dari Prasiklus, Siklus I Dan Siklus II .....	57
4.2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Siswa Aspek Kognitif Pada Prasiklus, Siklus I, Dan Siklus II .....	59
4.3 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Aspek Afektif Pada Siklus I Dan Siklus II .....	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	74
B. Silabus Penelitian .....	76
C. Pedoman Pengumpulan Data.....	79
D. Daftar Nama Siswa .....	81
E. Pedoman Wawancara .....	82
E1. Wawancara Sebelum Tindakan .....	83
E2. Wawancara Setelah Siklus I .....	85
E3. Wawancara Setelah Siklus II .....	87
F. Pedoman Penyusunan RPP .....	89
F1. Cover RPP .....	95
F2. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Siklus I .....	96
F3. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) Siklus II .....	103
G. Lembar Disklusi Siswa (LDS) .....	109
G1. LDS Siklus I Pertemuan 1 .....	109
G2. LDS Siklus I Pertemuan 2 Tipe A .....	111
G3. LDS Siklus I Pertemuan 2 Tipe B .....	113
G4. LDS Siklus II Pertemuan 1 .....	115
G5. LDS Siklus II Pertemuan 2 .....	117
G6. Rubrik Jawaban Lembar Diskusi Siswa (LDS) .....	119
H. Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	124
H1. Tes kemampuan pemecahan Masalah Prasiklus .....	124
H2. Tes kemampuan pemecahan Masalah Siklus I .....	125
H3. Tes kemampuan pemecahan Masalah Siklus II .....	127
H4. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I dan Siklus II .....	129
I. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .....	132
I1. Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus Prasiklus .....	134
I2. Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I .....	137
I3. Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II.....	140
J. Hasil Belajar Kognitif .....	143
J1. Hasil Belajar Kognitif Prasiklus .....	143
J2. Hasil Belajar Kognitif Siklus I.....	145

J3. Hasil Belajar Kognitif Siklus II .....	147
K. Instrumen Penilaian Afektif Siswa .....	149
K1. Rubrik Penilaian Hasil Belajar Afektif Siswa .....	151
K2. Penilaian Afektif Siklus I (Pertemuan 1) .....	153
K3. Penilaian Afektif Siklus I (Pertemuan 2) .....	156
K4. Penilaian Afektif Siklus II (Pertemuan 1) .....	159
K5. Penilaian Afektif Siklus II (Pertemuan 2) .....	162
L. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	165
L1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I .....	165
L4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II .....	167
M. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian Akhir Siklus .....	169
M1. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian Akhir Siklus I .....	169
M2. Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian Akhir Siklus II .....	171
N. Soal Ulangan Harian Akhir Siklus .....	173
N1. Soal Ulangan Harian Akhir Siklus I .....	173
N2. Soal Ulangan Harian Akhir Siklus I .....	176
O. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian .....	179
O1. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian Siklus I .....	179
O2. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian Siklus II .....	183
P. Lembar Validasi Soal Tes Akhir Siklus .....	190
P1. Lembar Validasi Soal Tes Akhir Siklus I .....	190
P2. Lembar Validasi Soal Tes Akhir Siklus II .....	193
Q. Validasi Buku Saku Oleh Ahli .....	196
R. Foto Kegiatan Penelitian .....	198
S. Surat Ijin Penelitian .....	201
T. Surat Selesai Penelitian .....	202
U. Jurnal Bimbingan .....	203

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan dan sains tentang dunia fisik. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Rahayu, 2012:64). Biologi merupakan bagian ilmu pengetahuan alam atau sains, Pembelajaran IPA Biologi di Sekolah Menengah Pertama menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung kepada siswa, sehingga siswa dapat mengembangkan sejumlah keterampilan menjelajahi dan memahami alam sekitar dengan alur berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif (Mubashiroh,2014: 17).

Pembelajaran IPA Biologi juga diajarkan di SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang, tetapi dari hasil observasi dan hasil wawancara dengan guru IPA Biologi yang dilakukan pada tanggal 28 Januari 2016 diketahui bahwa pembelajaran masih dilakukan secara konvensional dan berpusat pada guru sehingga siswa mengalami kesulitan untuk belajar IPA Biologi. Dari hasil dokumentasi peneliti diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas VII masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM), yaitu 75. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan per kelas, yaitu pada kelas VII A adalah 71,17, kelas VII B adalah 72,54, kelas VII C adalah 71,21, kelas VII D adalah 61,4, kelas VII E adalah 70,25 dan kelas VII F adalah 74,74. Dari nilai rata-rata kelas tersebut diketahui bahwa kelas VII D merupakan kelas yang memiliki hasil belajar paling rendah. Selain hasil belajar yang masih rendah, diketahui juga bahwa kelas VII D memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah pula. Hal ini diketahui dengan cara memberikan LKS yang berisi permasalahan tentang keanekaragaman makhluk hidup. Dari 25 siswa kelas VII D

diketahui 1 siswa atau 4% yang masuk dalam kategori terampil dalam pemecahan masalah, kemudian 7 siswa atau 28% dikatakan cukup terampil dalam pemecahan masalah, dan 3 siswa atau 12% dikatakan kurang terampil dalam pemecahan masalah, sedangkan 14 siswa atau 56% dikatakan tidak terampil dalam pemecahan masalah. Kemampuan siswa dalam memecahkan suatu masalah perlu dikembangkan secara optimal karena hal tersebut akan bermanfaat bagi siswa dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan pemecahan masalah juga sangat penting dimiliki oleh siswa, hal ini diungkapkan oleh Takwim (dalam Paidi, 2010:1), ia berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah dipandang perlu dimiliki siswa, karena kemampuan ini dapat membantu siswa membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang.

Dari hasil observasi dan mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah tersebut, maka peneliti akan melakukan tindakan dimana akan berkolaborasi dengan guru menerapkan suatu model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) pada kegiatan belajar dan mengajar pada materi selanjutnya. Pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata disajikan di awal pembelajaran. Kemudian masalah tersebut diselidiki untuk diketahui solusi dari pemecahan masalah tersebut. Dalam pembelajaran ini permasalahan diselesaikan siswa melalui kerja kelompok sehingga dapat memberi pengalaman-pengalaman belajar yang beragam pada siswa seperti kerjasama dan interaksi dalam kelompok, dan siswa mendapatkan pengalaman belajar yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan penyelidikan, mengumpulkan data, menginterpretasi data, membuat kesimpulan, mempresentasikan, berdiskusi dan membuat laporan. Dengan demikian siswa lebih dapat memahami dan bisa menerapkan materi yang diperoleh dalam pembelajaran dan dapat memupuk kemampuan pemecahan masalah. Namun, model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, menurut Sanjaya (2008: 221) untuk sebagian

siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. Sehingga diperlukan pendamping siswa agar memahami materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Dari kelemahan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) perlu dikombinasikan dengan penggunaan buku saku. Dimana buku saku tersebut berisi tentang materi yang akan dipelajari pada materi selanjutnya. Pemilihan buku saku ini dikarenakan buku saku memiliki bentuk yang kecil sehingga lebih praktis dan dapat dibawa kemana-mana (Setyono, 2013:156). Buku saku juga didesain semenarik mungkin dengan gambar-gambar dan tulisan yang dapat membuat siswa senang dalam membacanya dan membuat siswa tertarik dalam pembelajaran, karena selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru hanya menggunakan media yang terbatas dan menggunakan buku LKS saja. Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyani (2013) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara penggunaan buku saku (*pocket book*) dan tanpa buku saku (*pocket book*) pada hasil belajar siswa. Dari hasil penelitian Tuminah (2010:70), diketahui bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan media *pocket book* dan tanpa menggunakan media *pocket book* dalam pembelajaran siswa. Kelas yang menggunakan media *pocket book* hasilnya lebih baik dibandingkan dengan kelas tanpa menggunakan *pocket book*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian tindakan kelas terhadap kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung, Lumajang dengan judul: **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Menggunakan Buku Saku dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Biologi Pada Pokok Bahasan Ekosistem.**

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan model pembelajaran *Problem based Learning* dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dalam pokok bahasan ekosistem?
- b. Bagaimana peningkatan hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran *Problem based Learning* dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dalam pokok bahasan ekosistem?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Probelm Based Learning* dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang.
- b. Untuk meningkatkan hasil belajar IPA Biologi dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini mempunyai arah yang jelas, maka perlu adanya pembatasan terhadap masalah. Peneliti membatasi masalah sebagai berikut :

- a. Kemampuan pemecahan masalah yang diamati antara lain: kemampuan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, memilih / menerapkan strategi pemecahan dan memeriksa kebenaran solusi.
- b. Hasil belajar yang diukur adalah penilaian ranah kognitif dan ranah afektif.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian diatas, maka hasil penelitian yang diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar IPA Biologi dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku.
- b. Bagi guru, penelitian ini dapat digunakan untuk memperkaya alternatif model dan media pembelajaran yang digunakan untuk proses belajar mengajar dan sebagai bahan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan hasil belajar IPA Biologi dengan model pembelajara *Problem Based Learning* dengan buku saku
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi sekolah untuk perbaikan dalam proses pembelajaran IPA Biologi yang mana dapat memperbaiki kualitas pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas sekolah.
- d. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan pengalaman yang penting karena menambah pengetahuan dalam bidang pendidikan yang diharapkan dapat bermanfaat nantinya dalam mengelola pembelajaran.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran IPA Biologi**

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat kapan saja dan dimana saja (Arsyad,1997: 1). Sedangkan menurut Slameto (1991: 2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik (Warsita, 2008: 85). Menurut Dimiyati (1999: 297), pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Sedangkan menurut Hamalik (2003: 37) pembelajaran adalah kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi tujuan pembelajaran.

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu kumpulan teori yang sistematis dengan penerapannya secara umum, terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah, seperti observasi, eksperimen dan menuntut sikap ilmiah. Ardana (2009:1) menyatakan, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau science itu secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu tentang alam, ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini. Sedangkan menurut Trianto (2011: 62), hakikat IPA meliputi empat unsur utama, yaitu (1) sikap rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, (2) proses adalah

prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah (metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan), (3) produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum, (4) aplikasi penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu pengetahuan alam atau sains merupakan ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam yang meliputi makhluk hidup dan makhluk tak hidup atau sains tentang kehidupan dan sains tentang dunia fisik. Pengetahuan sains diperoleh dan dikembangkan dengan berlandaskan pada serangkaian penelitian yang dilakukan oleh saintis dalam mencari jawaban pertanyaan ”apa?”, ”mengapa?”, dan ”bagaimana?” dari gejala-gejala alam serta penerapannya dalam teknologi dan kehidupan sehari-hari (Rahayu, 2012: 64).

Pembelajaran biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan proses sains supaya siswa mendapatkan pengetahuan dan terbentuk sikap ilmiah (Yokhebed, 2012:184). Pembelajaran biologi pada dasarnya memiliki karakteristik keilmuan yang spesifik yang berbeda dengan ilmu lainnya. Menurut Carin & Evans (dalam Sudarisman, 2010: 238), pembelajaran sains (biologi) setidaknya meliputi 4 hal, yaitu: produk (*content*), proses, sikap dan teknologi. Dengan demikian, jika diajarkan sesuai dengan hakikat pembelajarannya maka biologi merupakan sarana strategis untuk mengembangkan berbagai aspek pembelajaran (kognitif, afektif, dan psikomotor) yang merupakan dasar dalam membangun karakter peserta didik.

## **2.2 Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

### **2.2.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah nyata. Model ini menyebabkan motivasi dan rasa ingin tahu menjadi meningkat. Sedangkan menurut Hudojo dalam

Gunantara (2014: 2), Problem Based Learning adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai itu tidak lagi menjadi masalah baginya.

Menurut Amir dalam Anggraini (2013: 188), *Problem Based Learning* merupakan metode instruksional yang menantang siswa agar “belajar untuk belajar”, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi permasalahan. Masalah dalam pembelajaran ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif dengan materi pelajaran. Sedangkan menurut (Sudarman,2007: 69), *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serya untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

### 2.2.2 Karakteristik Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Karakteristik yang tercakup dalam *Problem Based Learning*, antara lain adalah (1) masalah digunakan sebagai awal pembelajaran; (2) masalah membuat siswa tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru; (3) sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*); dan (4) pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif (Anggraini, 2013: 188).

Menurut Akinoglu & Tandogan dalam Rahayu (2012: 65). pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* setidaknya memenuhi beberapa karakteristik, diantaranya dalam proses pembelajaran harus dimulai dengan adanya permasalahan; isi dan pelaksanaan pembelajaran harus dapat menarik perhatian siswa, guru hanya bertindak sebagai pemandu dalam kelas, siswa diberi waktu untuk berfikir atau mencari informasi untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan dan dalam proses pembelajaran tersebut kekreatifan mereka dalam berfikir harus dapat didorong, menciptakan situasi belajar yang nyaman dan santai untuk

mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir dan mencari jawaban dari permasalahan secara mandiri.

Dalam metode PBL, peserta didik diberikan suatu permasalahan. Kemudian secara berkelompok (sekitar lima hingga delapan orang), mereka akan berusaha untuk mencari solusi atas permasalahan tersebut. Untuk mendapatkan solusi, mereka diharapkan secara aktif mencari informasi yang dibutuhkan dari berbagai sumber. Informasi dapat diperoleh dari bahan bacaan (literatur), narasumber, dan lain sebagainya (Muhson, 2009: 173).

### 2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*).

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, begitu juga dengan model pembelajaran PBL. Menurut Sanjaya (2008: 220) kelebihan dari model pembelajaran PBL antara lain:

- a. Menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa
- b. Meningkatkan motivasi baru bagi siswa
- c. Meningkatkan siswa dalam mentransfer pengetahuan siswa untuk memahami masalah dunia nyata
- d. Membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan
- e. PBL juga dapat mendorong siswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya
- f. Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
- g. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata

- h. Mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir
- i. Memudahkan siswa dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Kelemahan dari PBL menurut Sanjaya (2008: 221) antara lain:

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka merasa enggan untuk mencobanya
- b. Untuk sebagian siswa beranggapan bahwa tanpa pemahaman mengenai materi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

#### 2.2.4 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

Menurut Senduk dan Nurhadi (2004:60) tahap-tahap Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) sebagai berikut:

Fase (1)	Aktivitas Belajar (2)
Fase 1 Orientasi siswa pada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, kebutuhan yang diperlukan, memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Fase 2 Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan masalah tersebut.
Fase 3 Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	Membantu siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.

(1)	(2)
Fase 5	Guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	

## 2.3 Buku Saku

### 2.3.1 Pengertian Buku Saku

Buku saku adalah buku berukuran kecil yang mudah dibawa dan dapat dimasukkan ke dalam saku. Selain itu buku saku diartikan sebagai suatu buku yang berukuran kecil yang mana berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa kemana-mana (Setyono, 2013:156).

Menurut Agustien (2014: 2) Buku saku merupakan merupakan buku yang berukuran kecil, ringan, dan praktis berisi suatu informasi yang dapat dibawa kemanapun dan dapat dibaca kapanpun oleh pemiliknya. Sedangkan Menurut Sulistyani dkk (2013: 167) Pocket book (buku saku) merupakan media cetak yang berukuran kecil. Menurut Jannah (2013: 21) Buku saku merupakan buku berukuran kecil yang dapat dimasukkan ke dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana. Terdapat buku saku yang beredar di pasaran, ada buku yang disajikan menarik dengan berbagai warna dan gambar, namun ada pula buku saku yang hanya tulisan formal saja.

### 2.3.2 Fungsi dan Manfaat Buku Saku

Fungsi dari *pocket book* yaitu: 1) fungsi atensi, *pocket book* dicetak dengan kemasan kecil dan *full colour* sehingga dapat menarik dan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi materi yang tertulis didalamnya, 2) Fungsi Afektif, Penulisan rumus pada *pocket book* dan terdapat gambar pada keterangan materi sehingga dapat meningkatkan kenikmatan siswa dalam belajar, 3) Fungsi Kognitif, Penulisan rumus dan gambar dapat memperjelas materi yang terkandung didalam *pocket book*

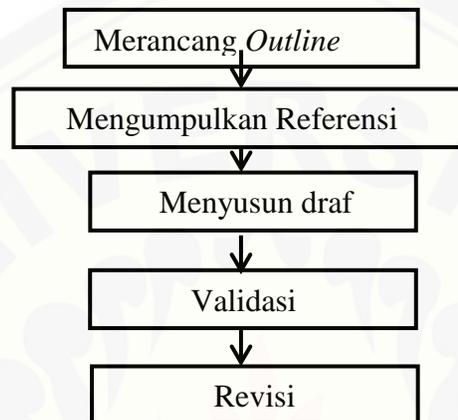
sehingga dapat memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran. 4) Fungsi kompensatoris, Penulisan materi pada *pocket book* yang singkat dan jelas dapat membantu siswa yang lemah membaca untuk memahami materi dalam teks dan mengingatkannya kembali, 5) Fungsi Psikomotoris, Penulisan materi *pocket book* yang singkat dan jelas dapat mempermudah siswa untuk menghafalkannya dan 6) Fungsi Evaluasi, Penilaian kemampuan siswa dalam pemahaman materi dapat dilakukan dengan mengerjakan soal-soal evaluasi yang terdapat pada *pocket book*.

Manfaat *pocket book* dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) Penyampaian materi dengan menggunakan *pocket book* dapat diseragamkan, 2) Proses pembelajaran dengan menggunakan *pocket book* menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*, 3) Efisien dalam waktu dan tenaga. *Pocket book* yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun, 4) Penulisan materi yang singkat dan jelas pada *pocket book* dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan 5) Desain *pocket book* yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar (Sulistiyani, 2013: 167).

### 2.3.3 Langkah-langkah Penyusunan Buku Saku

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan *pocket book*, antara lain: 1) Konsistensi penggunaan simbol dan istilah pada *pocket book*, 2) Penulisan materi secara singkat dan jelas pada *pocket book*, 3) Penyusunan teks materi pada *pocket book* sedemikian rupa sehingga mudah dipahami, 4) Memberikan kotak atau label khusus pada rumus, penekanan materi dan contoh soal, 5) Memberikan warna dan desain yang menarik pada *pocket book*, 6) Ukuran font standar isi adalah 9-10 point, jenis font menyesuaikan isinya dan 7) Jumlah halamannya kelipatan dari 4 misalnya 12 halaman, 16 halaman, 20 halaman, 24 halaman, dan seterusnya. Hal ini dikarenakan untuk menghindari kelebihan atau kekurangan beberapa halaman kosong (Sulistiyani, 2013: 167).

Proses penyusunan buku saku sebagai media pembelajaran dalam penelitian ini disesuaikan dengan panduan pengembangan bahan ajar Dikmenjur dalam Setiawan (2013: 29-30). Langkah-langkah dalam penyusunan buku saku sebagai berikut:



Gambar 1. Prosedur Penyusunan Buku Saku (Dikmenjur dalam Setiawan (2013: 29-30).

Langkah-langkah dalam penyusunan buku saku:

1) Merancang *Outline*

Menguraikan garis besar agar isi buku lengkap mencakup seluruh aspek yang diperlukan untuk mencapai suatu kompetensi.

2) Mengumpulkan Referensi

Upaya mengumpulkan bahan referensi terkini dan relevan dengan bahan kajiannya.

3) Penyusunan Draft

Proses penyusunan dan pengorganisasi materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi kesatuan yang sistematis.

4) Validasi

Validasi bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian buku dengan kebutuhan sehingga buku tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi dimintakan dari seseorang ahli.

## 5) Revisi

Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan buku setelah memperoleh masukan dari kegiatan uji coba dan validasi. Kegiatan revisi buku bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komparatif terhadap buku, sehingga buku siap diproduksi sesuai sarab dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya.

## 2.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

### 2.4.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan pelajar untuk menemukan jawabannya (*discovery*) tanpa bantuan khusus. Dengan memecahkan masalah pelajar menemukan aturan baru yang lebih tinggi tarafnya sekalipun ia mungkin tidak dapat merumuskannya secara verbal. Suatu aturan yang ditemukan sendiri memberi kemampuan yang lebih tinggi dan akan diingat dalam jangka waktu yang lebih lama (Nasution, 2000: 173).

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkan berdasarkan data dan informasi yang akurat, sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat. Proses pemecahan masalah memberikan kesempatan pada peserta didik berperan aktif dalam mempelajari, mencari, menemukan sendiri informasi/data untuk diolah menjadi konsep, prinsip, teori dan kesimpulan (Mubashiroh, 2014: 17).

### 2.4.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Langkah operasional yang digunakan sebagai indikator dari setiap langkah Pemecahan masalah menurut Murni (dalam Prakoso, 2015: 19) yaitu:

- a. Memahami masalah yang diketahui (*understanding the problem*)
  - 1) Mengerti apa yang diketahui (permasalahan) tetapi tidak diketahui;
  - 2) Ditanyakan dari soal yang dihadapi;
  - 3) Mengidentifikasi fakta dan kondisi masalah;

- 4) Membuat ilustrasi dan gambaran dari permasalahan yang dihadapi;
  - 5) Mengubah situasi masalah menjadi situasi yang kontekstual;
  - 6) Memberikan notasi yang sesuai dengan masalah tersebut.
- b. Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)
- 1) Mencari hubungan antara data yang diketahui dengan data yang tidak diketahui dalam masalah tersebut;
  - 2) Menghubungkan masalah yang ada dengan masalah sebelumnya;
  - 3) Dapat menggunakan teori, fakta dan kondisi yang ada;
  - 4) Memiliki estimasi jawaban.
- c. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
- 1) Menjabarkan atau mengerjakan soal berdasarkan strategi yang dihasilkan;
  - 2) Menunjukkan bahwa strategi yang disusun benar;
  - 3) Kembali pada langkah pertama dan kedua jika terdapat kesulitan dalam penyelesaian.
- d. Memeriksa pemecahan masalah atau jawaban yang diperoleh (*checking back*)
- 1) Membandingkan jawaban yang ada dengan kondisi masalah
  - 2) Membandingkan hasil yang diperoleh dengan beberapa masalah yang lain;
  - 3) Melakukan proses interpretasi dan evaluasi terhadap jawaban yang diperoleh;
  - 4) Mengecek hasil dengan kreatifitas sendiri;
  - 5) Mengecek gambar dan hasil (apabila ada).

Suatu masalah dibedakan menjadi dua macam yaitu masalah rutin dan non rutin. Menurut G. Polya dalam Yuanari (2011: 17-18) masalah rutin adalah masalah yang dapat dipecahkan dengan mensubstitusikan data tertentu seperti pada contoh yang telah sering diberikan. Sedangkan masalah nonrutin seringkali memerlukan lebih banyak pemikiran karena pemilihan prosedur-prosedur tertentu.

## 2.5 Hasil Belajar Siswa

### 2.5.1 Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil belajar diperoleh pada akhir proses pembelajaran dan berkaitan dengan kemampuan siswa dalam menyerap dan memahami suatu bahan yang telah diajarkan. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima dan menguasai informasi dari pengalaman belajar atau pada hakekatnya hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah melakukan belajar yang biasanya ditunjukkan berupa nilai atau angka (Sudjana, 2010: 2).

Menurut Purwanto (dalam Rahayu, 2015: 293), bahwa: “hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar” Sementara itu menurut Juliah (dalam Rahayu, 2015: 293) mengatakan bahwa: “hasil belajar adalah segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya”. Sedangkan menurut Jihad (dalam Rahayu, 2015: 293) mengatakan bahwa: “hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran”.

### 2.5.2 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif berhubungan dengan pengetahuan, pengenalan, keterampilan dan kemampuan intelektual (Gulo, 2002: 50). Aspek kognitif dibedakan menjadi 6 bagian menurut revisi taksonomi Bloom, yaitu sebagai berikut.

- a. Mengingat (*remember*), pada tahap mengingat ini siswa dituntut untuk bisa mengurutkan, menjelaskan, mengidentifikasi, menamai, menempatkan,

mengulangi, menemukan kembali apa saja yang telah diperoleh dalam kegiatan belajar mengajar.

- b. Memahami (*understand*), pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap arti, menterjemahkan dalam bentuk kata-kata, angka maupun interpretasi berbentuk penjelasan, ringkasan, prediksi, dan hubungan sebab akibat (Suparno, 2001: 6).
- c. Menerapkan (*apply*), jenjang kemampuan ini dituntut kesanggupan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode serta teori-teori dalam situasi baru ataupun konkrit.
- d. Menganalisis (*analyze*), analisis merupakan kecakapan yang kompleks, memanfaatkan kecakapan dari tiga sebelumnya. Diharapkan mempunyai pemahaman yang komprehensif dan dapat memilahkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpadu.
- e. Menilai (*evaluate*), jenjang kemampuan ini siswa dituntut untuk dapat mengevaluasi situasi, keadaan atau konsep berdasarkan suatu kriteria tertentu. Evaluasi ini bertujuan untuk menciptakan kondisi sedemikian rupa sehingga siswa mampu mengembangkan kriteria, standar atau ukuran untuk mengevaluasi.
- f. Mengkreasikan (*create*), berkreasi ini meliputi merancang, membangun, merencanakan, memproduksi, menemukan, membaharui, menyempurnakan, memperkuat, memperindah, mengubah dan memperbaiki.

### 2.5.3 Hasil Belajar Afektif

Ranah Afektif adalah ranah yang berhubungan dengan sikap dan nilai. Menurut Bloom (dalam Sudjana, 2010: 30) selain ranah kognitif adalah ranah afektif dan psikomotorik. Terdapat beberapa kategori ranah afektif sebagai hasil belajar. Kategorinya dimulai dari tingkat yang dasar atau sederhana sampai tingkat yang kompleks. Kategorinya adalah sebagai berikut:

- a. Menerima (*Receiving/attending*), yakni semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah,

situasi, gejala, dll. Dalam tipe ini termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.

- b. Jawaban (*Responding*), yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.
- c. Penilaian (*Valuing*), berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus tadi. Dalam evaluasi ini termasuk di dalamnya kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.
- d. Organisasi (*Organizing*), yakni pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya. konsep tentang nilai, organisasi sistem nilai, dll termasuk ke dalam organisasi.
- e. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai, yakni keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya

#### 2.5.4 Hasil Belajar Psikomotor

Menurut Sudjana (2010:30-31) menyatakan bahwa hasil belajar psikomotoris tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan, yakni:

- a. gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar;
- b. keterampilan pada gerakan-gerakan dasar;
- c. kemampuan perseptual, termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motoris, dan lain-lain;
- d. kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan, dan ketepatan;

- e. gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks;
- f. kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan ekspresif dan interpretatif.

## 2.6 Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar

*Problem Based Learning* akan mempengaruhi hasil belajar siswa karena menurut Smith dalam Amir (2001: 27) PBL akan membuat siswa menjadi lebih ingat dan meningkatkan pemahamannya atas materi ajar, karena pengetahuan itu didapatkan lebih dekat dengan konteks praktisnya, maka siswa menjadi lebih ingat. Begitu juga dengan pemahaman, dengan konteks yang dekat maka pebelajar akan lebih memahami materi selain itu PBL juga mendorong siswa untuk berpikir karena terdapat proses bertanya yang kritis dan reflektif serta menganjurkan siswa untuk mencoba menemukan landasan atas argumennya dan menemukan fakta-fakta yang mendukung alasan, yang dapat digunakan untuk melatih nalar siswa serta meningkatkan kemampuan berpikir supaya siswa tidak terburu-buru dalam menyimpulkan.

Dari uraian diatas, maka dengan penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dilengkapi dengan buku saku dapat memberikan hasil belajar siswa yang berupa pengetahuan, keterampilan maupun perubahan sikap. Hasil belajar tersebut dapat bertahan lama dan akan memberikan motivasi dan menarik minat siswa untuk ikut aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA biologi.

## 2.7 Karakteristik Materi Ekosistem

Pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah ekosistem dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP semester genap. Penelitian ini menggunakan kurikulum KTSP 2006 sehingga mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan

Kompetensi Dasar (KD). Standar kompetensi 7. Memahami Saling Ketergantungan dalam ekosistem. Pada standar kompetensi ini penulis menggunakan dua kompetensi dasar, yaitu 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem dan 7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem. Pada siklus 1 pertemuan 1, membahas tentang pengertian ekosistem, komponen ekosistem dan contoh dari komponen ekosistem. Pada pertemuan 2 menjelaskan tentang interaksi antar komponen ekosistem biotik dan abiotik dan interaksi hubungan antara komponen biotik dengan abiotik dan sebaliknya. Sedangkan siklus 2 pertemuan 1 membahas tentang pengertian makhluk hidup langka dan contoh makhluk hidup langka. Sedangkan pada pertemuan 2 menjelaskan tentang cara budidaya dan pentingnya budidaya.

Ekosistem adalah kesatuan hubungan antara komponen makhluk hidup (komponen biotik) dan komponen makhluk tidak hidup (komponen abiotik) yang terdapat di suatu tempat tertentu. Dengan kata lain, ekosistem adalah hubungan antara komunitas dengan lingkungan abiotiknya.

## 2.8 Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah:

- 1) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.
- 2) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa.

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Rowokangkung, Kabupaten Lumajang. Waktu penelitian ini pada bulan April - Mei semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

### 3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII D semester genap SMP Negeri 1 Rowokangkung, Lumajang tahun pelajaran 2015/2016, dengan jumlah siswa 25 siswa yang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

### 3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Sanjaya (2012: 13) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang bertujuan sebagai upaya yang dilakukan guru maupun peneliti untuk meningkatkan kualitas peran dan tanggung jawab guru khususnya dalam pengelolaan pembelajaran.

### 3.4 Definisi Operasional

Definisi operasional dijelaskan untuk menghindari pengertian yang meluas atau perbedaan persepsi dalam penelitian ini. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini adalah:

- a. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) merupakan suatu pembelajaran dimana siswa dihadapkan dengan suatu permasalahan dalam kehidupan nyata, yang nantinya siswa membentuk kelompok untuk mendiskusikan

permasalahan tersebut dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

- b. Buku saku adalah buku yang berisi materi IPA Biologi, pada bab ekosistem. Buku saku berbentuk kecil dengan ukuran 10 x 14 cm dan tebal 0,5 cm.
- c. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam memecahkan suatu masalah dan memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif. Indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini meliputi: memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, memilih atau menerapkan strategi pemecahan, dan memeriksa kebenaran solusi dan merefleksi. Kemampuan pemecahan masalah, didapat dari hasil tes menggunakan LKS dan diukur dengan indikator yang sudah dibuat.
- d. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Pada penelitian ini hasil belajar siswa diukur dari ranah kognitif, afektif. Hasil belajar ranah kognitif diukur menggunakan tes. Tes hasil belajar yang digunakan berupa tes tulis dalam bentuk tes objektif dan subjektif yang memiliki aspek C1, C2, C3, dan C4 yaitu aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis. Hasil belajar ranah afektif diukur menggunakan rubrik penilaian afektif. Peningkatan hasil belajar kognitif dan afektif diketahui dengan membandingkan hasil tes pra siklus, tes pada siklus I, dan tes pada siklus II.

### 3.5 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian

Identifikasi variabel, parameter dan instrumen penelitian dapat dilihat secara lengkap pada tabel 3.1 berikut

Tabel 3.1 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian

Variabel	Parameter	Teknik Pengukuran	Instrumen
(1)	(2)	(3)	(4)
Variabel bebas: Penerapan	Orientasi siswa pada masalah Mengorganisasi siswa untuk belajar	Observasi	Lembar keterlaksanaan

(1)	(2)	(3)	(4)
Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan menggunakan buku saku	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok Mengembangkan dan menyajikan hasil karya siswa Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		Pembelajaran (Lampiran L)
Variabel terikat:			
Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII D SMPN 1 Rowokangkung	Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah siswa meliputi indikator : memahami masalah, menyusun strategi penyelesaian, memilih atau menerapkan strategi pemecahan, dan memeriksa kebenaran solusi dan merefleksi	Peningkatan kemampuan pemecahan masalah	Lembar penilaian kemampuan pemecahan masalah (Lampiran I)
Peningkatan hasil belajar siswa kelas VII D SMPN 1 Rowokangkung	1) Ranah kognitif (rata-rata tes akhir siklus) 2) Ranah afektif (disiplin; tanggung jawab; kerjasama; menyumbang ide/pendapat; menghargai pendapat orang lain)	Tes akhir siklus  observasi	Soal ulangan harian akhir siklus (Lampiran N)  Penilaian afektif siswa (Lampiran K)

### 3.6 Desain Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan model siklus Hopkins yang berbentuk spiral. Rancangan penelitian tindakan kelas berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus berikutnya. Tahapan satu siklus meliputi: perencanaan (*Planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Tahapan pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Demikian untuk siklus berikutnya samapai peningkatan yang diharapkan tercapai.

Penelitian ini dilakukan 2 siklus, tiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan, dimana 2 pertemuan digunakan untuk tatap muka dan 1 kali pertemuan digunakan untuk ulangan harian akhir siklus. Jika pada siklus pertama, kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa sudah tercapai, maka akan tetap dilanjutkan pada siklus kedua dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa. Indikator keberhasilan pada Siklus I dan 2 dapat dilihat dari presentase hasil belajar siswa yang diperoleh dari ulangan harian tiap akhir siklus.

### **3.7 Prosedur Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dua tahap yaitu tahap observasi dan tahap pelaksanaan tindakan. Tahap observasi merupakan kegiatan sebelum dilaksanakan tindakan (prasiklus) untuk mengidentifikasi masalah, mendiskusikan temuan masalah bersama bimbingan guru. Tahap pelaksanaan tindakan merupakan kegiatan yang dilaksanakan peneliti untuk menetapkan rencana tindakan. Tahap pelaksanaan tindakan ini terdiri atas tahap perencanaan, tahap tindakan di dalam kelas, tahap observasi pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam kelas, tahap refleksi. Kegiatan penelitian tindakan kelas ini dilakukan sebanyak 2 siklus.

#### **3.7.1 Tindakan pendahuluan/Pra Siklus**

Pada tahap pra siklus dilakukan beberapa tindakan awal penelitian. Tindakan tersebut meliputi:

- 1) Meminta izin kepada kepala sekolah SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang untuk mengadakan penelitian;
- 2) Wawancara kepada guru mata pelajaran IPA Biologi kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang untuk mengetahui bagaimana cara guru mengajar, metode apa yang digunakan dalam pembelajaran, kendala dalam proses pembelajaran selama ini, sistem penilaian dalam pembelajaran, mengetahui gambaran tentang kemampuan siswa, mengetahui kelas yang

mempunyai kemampuan akademik serta hasil belajar yang paling rendah dalam proses pembelajaran berlangsung.

- 3) Mengumpulkan data hasil belajar siswa kelas VII pada ulangan harian sebelumnya.
- 4) Mengadakan tes awal dengan menggunakan LKS untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah pada siswa.
- 5) Melakukan observasi di kelas dengan melihat secara langsung kegiatan belajar mengajar dengan tujuan untuk mengetahui cara guru mengajar, metode, model dan media pembelajaran yang digunakan dalam proses mengajar, aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### 3.7.2 Pelaksanaan Siklus I

#### a. Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan tahap untuk merencanakan segala sesuatu yang dilakukan dalam penelitian. Kegiatan perencanaan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun dan validasi Pedoman Pengembangan RPP.  
Teknik pengembangan RPP dengan Mengintegrasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Sumber belajar buku saku.
- 2) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).  
Menyusun RPP berdasarkan Pedoman Pengembangan RPP yang telah disusun dan divalidasi oleh ahli.
- 3) Menyusun Kisi-kisi soal ulangan akhir siklus
- 4) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Lembar Diskusi Siswa (LDS)
- 5) Menyiapkan lembar observasi dan rubrik penilaian afektif.
- 6) Menyiapkan lembar observasi keterlaksanaan RPP
- 7) Menyiapkan lembar penilaian hasil belajar
- 8) Menyiapkan lembar pedoman wawancara pasca siklus untuk guru.
- 9) Menyusun sumber belajar berupa buku saku yang digunakan dalam penelitian dan validasi.

### b. Pelaksanaan Tindakan

Tahap tindakan merupakan pelaksanaan dari tahap perencanaan. Tahap pelaksanaan yaitu melakukan proses pembelajaran dan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan buku saku. Kegiatan pada tahap tindakan adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kegiatan Pada Tahap Tindakan

No.	Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
1.	Orientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan pertanyaan kepada siswa tentang materi ekosistem sesuai dengan sub bab yang akan diajarkan</li> </ul>
2.	Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelas dibagi menjadi 5 kelompok yang terdiri atas 5 orang yang dipilih secara heterogen.</li> <li>Guru membagikan <b>buku saku</b> disetiap kelompok</li> <li>Siswa membaca materi pada <b>buku saku</b></li> <li>Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari materi di <b>buku saku</b></li> <li>Guru membagikan LDS pada masing-masing kelompok</li> <li>Guru mengecek pemahaman siswa terhadap permasalahan pada LDS</li> </ul>
3.	Membimbing penyelidikan individual dan kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memerintahkan siswa agar saling bekerja sama untuk mendiskusikan permasalahan yang ada di LDS.</li> <li>Guru membimbing dan mengarahkan siswa menyelesaikan permasalahan yang ada.</li> </ul>
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mempresentasikan hasil diskusi</li> <li>Siswa lain menanggapi, menyanggah atau memperbaiki jawaban.</li> </ul>
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengevaluasi hasil kerja siswa</li> <li>Guru membimbing untuk mendapatkan jawaban yang benar</li> </ul>

c. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, observasi dilaksanakan oleh 4 (empat) observer. Observer pada saat mengobservasi dengan menggunakan lembar observasi berisi kegiatan pembelajaran dan diskusi kelompok dengan instrumen yang telah disediakan. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kegiatan siswa saat proses pemecahan suatu permasalahan dan aktivitas individu maupun interaksi dengan teman kelompoknya, sehingga dapat diketahui kekurangan dan kendala yang muncul pada saat pelaksanaan tindakan. Dalam hal ini yang bertindak sebagai observer yakni 3 orang rekan dari program studi pendidikan biologi universitas jember dan 1 guru biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung kelas VII.

d. Refleksi

Pada tahap ini, penulis menganalisis data yang diperoleh selama observasi kemudian dilakukan refleksi. Pelaksanaan refleksi berupa diskusi antara peneliti dan guru IPA Biologi yang bersangkutan. Diskusi bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan yang telah dilakukan dengan cara mengevaluasi lembar observasi dan kemudian mengidentifikasi masalah yang muncul dan segala hal yang berkaitan dengan tindakan yang telah dilakukan. Setelah itu, mencari solusi terhadap masalah yang mungkin timbul pada siklus II agar dapat dibuat rencana perbaikan dan diharapkan.

### 3.7.3 Pelaksanaan siklus II

Siklus II merupakan tindakan perbaikan dari siklus sebelumnya. Siklus ini diterapkan apabila tes hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai ketuntasan hasil belajar yang ditentukan dari kriteria ketuntasan minimal SMP Negeri 1 Rowokangkung, Lumajang maka dilakukan siklus II ini. Tetapi jika pada siklus I hasil belajar IPA biologi siswa tuntas, maka siklus II akan tetap dilaksanakan sebagai bahan refleksi untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan

hasil belajar siswa. Rancangan pembelajaran yang diterapkan pada dasarnya hampir sama namun sudah ada perbaikan dari siklus sebelumnya.

### **3.8 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes.

#### **3.8.1 Metode Observasi**

Metode observasi yaitu metode pengambilan data yang dilakukan dengan mengamati langsung proses pembelajaran. Observasi yang dilakukan bertujuan untuk mengukur keterlaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan aktivitas siswa dalam kelas. Pelaksanaan observasi menggunakan lembar observasi yang ditekankan pada kesesuaian langkah-langkah yang dilakukan guru dengan sintak pembelajaran yang telah direncanakan di dalam RPP (Lampiran L, halaman 165) dan kemampuan afektif siswa (Lampiran K halaman 154).

#### **3.8.2 Metode Wawancara**

Wawancara adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada guru IPA kelas VII D dan siswa SMP Negeri 1 Rowokangkung. Tujuan diadakannya wawancara adalah untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dan berbagai faktor yang terkait seperti metode, media, evaluasi, kendala, dan hasil belajar siswa. Selain itu, untuk memperoleh data verbal atau konfirmasi dari siswa dan guru mengenai penyebab kesulitan siswa dalam memahami pelajaran serta mengetahui tanggapan guru dan siswa mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian yang dilaksanakan (Lampiran E halaman 82).

### 3.8.3 Metode Dokumentasi

Data dokumentasi yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu dengan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan judul skripsi ini yang dilakukan di SMP Negeri 1 Rowokangkung, Lumajang. Dokumen tersebut dapat berisi daftar nama siswa kelas VII D (Lampiran D halaman 81) dan foto kegiatan pembelajaran (Lampiran R halaman 198).

### 3.8.4 Metode Tes

Tes adalah pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa. Metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar siswa. Tes yang diberikan pada siswa merupakan tes yang dibuat peneliti dan telah dikonsultasikan kepada guru IPA kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung. Bentuk tes berupa tes objektif (pilihan ganda) dan subjektif (uraian). Hasil belajar diambil dari nilai akhir siklus I dan nilai akhir siklus II (Lampiran N halaman 173).

## 3.9 Analisis Data

### 3.9.1 Analisis Data Penelitian

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kuantitatif pada penelitian ini adalah analisis data berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil tes. Sedangkan analisis data kualitatif dalam penelitian ini adalah hasil dari observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada tahap pendahuluan sampai akhir penelitian. Hasil observasi yang berupa angka akan diolah dengan menggunakan rumus atau aturan yang telah ditetapkan untuk memperoleh kuantitatif. Proses analisis datanya sebagai berikut.

#### a. Kemampuan Pemecahan masalah

- 1) Kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{m}{M} \times 100$$

Keterangan:

- P = Kemampuan pemecahan masalah  
 m = Jumlah skor yang dicapai  
 M = Jumlah skor maksimum

Kriteria keberhasilan persentase kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor kemampuan pemecahan masalah	Kriteria
$81 \leq \text{Skor} \leq 100$	Sangat terampil
$61 \leq \text{Skor} \leq 80$	Terampil
$41 \leq \text{Skor} \leq 60$	Cukup terampil
$21 \leq \text{Skor} \leq 40$	Kurang terampil
$0 \leq \text{Skor} \leq 20$	Tidak terampil

(Modifikasi dari Arikunto, 1997: 2)

- 2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran berlangsung dianalisis dengan rumus:

$$\Delta P = P_1 - P_0$$

Keterangan :

- $\Delta P$  = Peningkatan kemampuan pemecahan masalah  
 $P_1$  = Kemampuan pemecahan masalah Siklus I  
 $P_0$  = Kemampuan pemecahan masalah pra siklus

b. Hasil Belajar

- 1) Hasil belajar ranah kognitif siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

## a) Secara Klasikal

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan hasil belajar

n = jumlah siswa tuntas

N = Jumlah siswa keseluruhan

## b) Secara Individu

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria ketuntasan hasil belajar siswa dinyatakan sebagai berikut:

- (1) daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila mencapai hasil  $\geq 75$  dari nilai maksimal 100.
- (2) daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila telah mencapai minimal 75% siswa telah mendapat nilai  $\geq 75$  dari nilai maksimal 100 (disesuai KKM SMP Negeri 1 Rowokangkung).

- 2) Peningkatan hasil belajar ranah kognitif siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Delta P = P_1 - P_0$$

Keterangan:

$\Delta P$  = Peningkatan ketuntasan hasil belajar

$P_1$  = Ketuntasan hasil belajar Siklus I

$P_0$  = Ketuntasan hasil belajar Prasiklus

- 3) Hasil belajar ranah afektif siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kriteria keberhasilan ranah afektif dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Ranah Afektif

Skor hasil belajar afektif	Kriteria
$86 \leq \text{Skor} \leq 100$	Baik sekali
$71 \leq \text{Skor} \leq 85$	Baik
$56 \leq \text{Skor} \leq 70$	Cukup
$41 \leq \text{Skor} \leq 55$	Kurang
$25 \leq \text{Skor} \leq 40$	Kurang sekali

(Modifikasi dari Arikunto, 1997: 2)

- 4) Peningkatan hasil belajar ranah afektif siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\Delta \text{Nilai} = \text{Nilai}_1 - \text{Nilai}_0$$

Keterangan:

$\Delta \text{Nilai}$  : Peningkatan hasil belajar afektif

$\text{Nilai}_1$  : Nilai hasil belajar afektif Siklus I

$\text{Nilai}_0$  : Nilai hasil belajar afektif Prasiklus

### 3.9.2 Analisis Validasi Buku Saku

Uji kevalidan dilakukan untuk menentukan apakah produk sudah dapat diberlakukan atau tidak. Uji kevalidan dilakukan oleh para ahli. Untuk mengukur tingkat kevalidan produk, digunakan teknik analisis sebagai berikut.

$$P = \frac{\sum xi}{\sum xj} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase pilihan

$\sum xi$  = jumlah skor jawaban penilaian oleh ahli

$\sum xj$  = jumlah skor jawaban tertinggi

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar digunakan kriteria penilaian yang diadaptasi dari buku Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan oleh Arikunto. Kriteria validitas dapat dilihat pada Tabel 3.5.

### 3.5 Pedoman Penilaian Kevalidan Produk Pengembangan

Prosentase (%)	Kriteria kevalidan	Keterangan
$80 < p < 100$	Validitas sangat tinggi	Tidak revisi
$60 < p < 80$	Validitas tinggi	Tidak revisi
$40 < p < 60$	Validitas cukup	Revisi
$20 < p < 40$	Validitas rendah	Revisi
$0 < p < 20$	Validitas sangat rendah	Revisi

(Modifikasi dari Arikunto, 2009: 245).

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dari prasiklus ke siklus I sebesar sebesar 20. Siklus I ke siklus II sebesar 21,2 dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada prasiklus ke siklus II sebesar 41,6.
- b. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan buku saku dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada aspek kognitif, peningkatan dari prasiklus ke siklus I sebesar 7,7. Siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 11,4, dan pada prasiklus ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 19,1. Sedangkan pada aspek afektif peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 19,8.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan saran oleh peneliti sebagai berikut:

- a. Bagi guru

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan sumber belajar buku saku dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses pembelajaran IPA Biologi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar siswa.

b. Bagi peneliti

Pengkondisian kelas dan pengalokasian waktu perlu perencanaan yang matang agar pembelajaran berlangsung secara efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

c. Bagi pihak sekolah

Penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

d. Bagi peneliti lain

- 1) Pembuatan Lembar Diskusi Siswa (LDS) lebih diperhatikan dan harus sesuai dengan permasalahan
- 2) Pembuatan buku saku harus dengan validasi ahli materi dan media, dan jumlah buku saku yang digunakan seharusnya dalam jumlah sebanyak siswa yang ada di dalam kelas.
- 3) Menggunakan sumber yang lebih jelas
- 4) Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustien, Alif Via. 2014. Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Akuntansi pada Pokok Bahasan Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK)*. Vol.2. no.2
- Amir, M. T. 2010. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based learning Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Anggraini, V. D., Mukhadis. A., Muladi. 2013. Problem Based Learning, Motivasi Belajar, Kemampuan Awal, Dan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 19 (2): 187-195.
- Ardana, I Ketut & Semara Putra. 2009. *Pendidikan IPA di Sekolah Dasar*. Singaraja: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Arikunto, S. 1997. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aritonang, K. T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*. ISSN 1412-2588. Vol. 7 (10).
- Arsyad, azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Bell, Gredler. 1991. *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta: Rajawali
- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Gunantara. G., Suarjana. M., Riasitini. P. N. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD*. Vol. 2 (1).

- Hamalik, O. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS)
- Ibrahim, M dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Edisi 1)*. Surabaya: Unesa-University Press
- Jannah. R., Saputro. A. N. C., Yamtinah. S. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) Disertai Buku Saku Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Minyak Bumi Kelas X SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. ISSN 2337-9995. Vol. 2 (4): 19-23.
- Kusuma, E. 2002. *Analisis Langkah Penyelesaian Contoh Soal Pemecahan Masalah Menurut Polya pada Buku Teks Matematika SMU Kelas 1 Karanganyar Andi Hakim Nasoetion Dkk Terbitan Depdikbud*. Tidak diterbitkan Skripsi. Jember: Universitas Jember
- Mubashiroh, Anis. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Dalam Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Wuluhan Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Muhson, Ali. 2009. Peningkatan Minat Belajar Dan Pemahaman Mahasiswa Melalui Penerapan Problem-Based Learning. *Jurnal Pendidikan*. Vol. 39 (2): 171-182.
- Nasruddin, T. 2010. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebagai Upaya Peningkatan Partisipasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XB MAN Tempel Yogyakarta pada Pokok Bahasan Keanekaragaman Hayati. [serial online]. (20 Mei 2016)
- Nasution, S. 2000. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Paidi. (2010). *Model Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA*. *Prosiding, Seminar Nasional*. Yogyakarta: FMIPA UNY

- Prakoso, B. A. K. 2015. *Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Biologi Melalui Penerapan Problem Based Learning (PBL) Dilengkapi dengan Media Gambar Pada Mata Pelajaran IPA Biologi (Sub Materi Pokok Organ dan Sistem Organ Kelas VIIC Tahun Pelajaran 2014/2015 SMP Negeri 1 Pakem, Bondowoso)*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Rahayu, P., Mulyani, S., Miswadi, S. S. 2012. Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Base Melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia (JPPI)*. Vol. 1(1): 63-70.
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Senduk dan Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Malang: Universitas Negeri Malang
- Setiawan, Andi. 2013. *Penerapan Buku Saku Mastercam Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Kompetensi Siswa Pada Mata Pelajaran Cnc Di Smk N 2 Depok Sleman*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Setyono, Yulian Adi. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VII Materi Gaya Ditinjau dari Minat Baca Siswa, Jurnal Pendidikan (Online) Vol.1 (1): pp 118-126 (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id> diakses 25 Mei 2016)*.
- Slameto. 1991. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. 2011. *Psikologi Pendidikan Teori Dan Praktek Edisi Kesembilan Jilid 1*, Jakarta: PT. Indeks.
- Sudarisman, Suciati. 2010. *Membangun Karakter Peserta Didik Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi FKIP UNS.

- Sudarman. 2007. Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untu Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah. *Jurnal Pendidikan Inovatif*. Vol. 2 (2): 68-73.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sulistiyani, N. H.D., Jamzuri, Rahardjo. D. T. 2013. Perbedaan Hasil Belajar Siswa Antara Menggunakan Media Pocket Book Dan Tanpa Pocket Book Pada Materi Kinematika Gerak Melingkar Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN 2338-0691. Vol. 1 (1): 164-172.
- Suparno, P. 2001. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara
- Tuminah.(2008). *Penerapan Media Pocket Book dalam Pembelajaran Fisika pada Pokok Bahasan Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 01 Sleman Yogyakarta*. Skripsi Tidak Dipublikasikan, UNY, Yogyakarta.
- Wardhani, Pramika. 2012. *Pengembangan Buku Cerita Bergambar Berbasis Konservasi Lingkungan untuk Pemelajaran Membaca Siswa SD Kelas Rendah*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Warsita, bambang. 2008. *Teknologi pembelajaran landasan & aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Yokhebed, Sudarisman, S., Sunarno, W. 2012. *Problem Based Learning, Motivasi Belajar, Kemampuan Awal, Dan Hasil Belajar Siswa SMK*. *Jurnal Inkuiri*. ISSN 2252-7893. Vol. 1 (3): 183-194.
- Yuanari, Novita. 2011. *Penerapan Strategi TTW (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 5 Wates Kulonprogo (Implementasi Pada Materi Bangun Ruang Kubus Dan Balok)*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

## Lampiran A. Matriks Penelitian

### MATRIKS PENELITIAN

JUDUL	RUMUSAN MASALAH	VARIABEL	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	HIPOTESIS
Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Pada Siswa Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung	<p>1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah dengan penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dalam pokok bahasan ekosistem?</p> <p>2. Bagaimana peningkatan</p>	<p>Variabel bebas :</p> <p>Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku.</p> <p>Variabel Terikat :</p> <p>Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar IPA Biologi</p>	<p>1.Nilai pembelajaran IPA Biologi sebelum penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Buku Saku</p> <p>2.Nilai pembelajaran IPA Biologi setelah penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></p>	<p>1.Sampel : Siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang</p> <p>2.Informan : Guru Mata pelajaran IPA Biologi</p> <p>3. Hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara</li> <li>• Observasi</li> <li>• Dokumentasi</li> <li>• Tes</li> </ul>	<p>1.Tempat penelitian adalah SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang, waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2016.</p> <p>2.Metode pengumpulan data: Wawancara, Observasi, dokumentasi dan tes</p>	<p>1.Penerapan model pembelajaran <i>Problem based Learning</i> (PBL) dengan menggunakan Buku Saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.</p> <p>2. Penerapan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan</p>

Lumajang).	hasil belajar dengan penerapan model pembelajaran <i>Probelm Based Learning</i> dengan menggunakan buku saku pada siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dalam pokok bahasan ekosistem?		(PBL) dengan Buku Saku			menggunakan Buku Saku di kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung dapat meningkatkan hasil belajar pada siswa.
------------	--	--	------------------------	--	--	---

## Lampiran B. Silabus Pembelajaran

### SILABUS

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 ROWOKANGKUNG  
VII / 2

Kelas/Semester :

Mata pelajaran : ILMU PENGETAHUAN ALAM  
2015/2016

Tahun Pelajaran :

Standart Kompetensi : 7. MEMAHAMI SALING KETERGANTUNGAN DALAM EKOSISTEM

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Nilai Karakter	Pengalaman Belajar	Penilaian	Alokasi Waktu	Alat/Bahan/Sumber Belajar
7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem	Materi Pokok: Ekosistem Sub Materi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian ekosistem</li> <li>• Komponen ekosistem</li> <li>• Contoh masing-masing komponen ekosistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan pengertian ekosistem</li> <li>• Menentukan komponen ekosistem</li> <li>• Menyebutkan contoh komponen ekosistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemar membaca</li> <li>• Rasa ingin tahu</li> <li>• Kreatif</li> <li>• Jujur</li> <li>• Peduli lingkungan</li> </ul>	<p>Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LDS yang diberikan oleh guru.</p> <p>Peserta didik bekerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian terhadap keterampilan pemecahan masalah</li> <li>• Penilaian terhadap ulangan harian tiap siklus</li> <li>• Penilaian proses belajar peserta didik</li> </ul>	2x45	<p>Alat tulis, LCD/OHP, Buku saku Sumber Belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syamsuri, Istamar dkk. 2006. IPA BIOLOGI Jilid 1 untuk kelas VII. Jakarta: Erlangga.</li> <li>• Sugiarto, Teguh dan Eni. 2008.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pola interaksi antar komponen ekosistem biotik dan abiotik</li> <li>• Interaksi hubungan antara komponen biotik dengan abiotik dan sebaliknya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pola interaksi antar komponen ekosistem biotik dan abiotik</li> <li>• Mendiskripsikan interaksi hubungan antar komponen biotik dan sebaliknya</li> </ul>		<p>dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LDS yang diberikan oleh guru.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian terhadap keterampilan pemecahan masalah</li> <li>• Penilaian terhadap ulangan harian tiap siklus</li> <li>• Penilaian proses belajar peserta didik</li> </ul>	2x45	<p>IPA untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan DepDikNas.</p>
7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem.	<p>Materi Pokok: Ekosistem</p> <p>Sub Materi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian makhluk hidup langka</li> <li>• Contoh makhluk hidup langka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian makhluk hidup langka</li> <li>• Menentukan contoh makhluk hidup</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemar membaca</li> <li>• Rasa ingin tahu</li> <li>• Kreatif</li> <li>• Jujur</li> <li>• Peduli lingkungan</li> </ul>	<p>Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LDS yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian terhadap keterampilan pemecahan masalah</li> <li>• Penilaian terhadap ulangan</li> </ul>	2x45	<p>Alat tulis, LCD/OHP, LKPD</p> <p>Sumber Belajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Syamsuri, Istamar dkk. 2006. IPA BIOLOGI Jilid 1</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor penyebab kepunahan</li> <li>• Cara Budidaya</li> <li>• Pentingnya budidaya</li> </ul>	<p>langka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faktor-faktor penyebab kepunahan</li> <li>• Menjelaskan cara budidaya</li> <li>• Menjelaskan pentingnya budidaya</li> </ul>		<p>diberikan oleh guru.</p> <p>Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LDS yang diberikan oleh guru.</p>	<p>harian tiap siklus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian proses belajar peserta didik</li> <li>• Penilaian terhadap keterampilan pemecahan masalah</li> <li>• Penilaian terhadap ulangan harian tiap siklus</li> <li>• Penilaian proses belajar peserta didik</li> </ul>	2x45	<p>untuk kelas VII. Jakarta: Erlangga.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anneahira. 2011. Hewan Langka dan Tumbuhan langka. <a href="http://www.anneahira.com2011/hewan-langka-dan-tumbuhan-langka.htm">http://www.anneahira.com2011/hewan-langka-dan-tumbuhan-langka.htm</a> [diakses 24 Februari 2016]</li> </ul>
--	--	--	--	---	--	------	--

## Lampiran C. Pedoman Pengumpulan Data

## PEDOMAN PENGUMPULAN DATA

## 1. Pedoman Wawancara

No	Data yang diambil	Sumber data
1.	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Model pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran IPA Biologi b. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran c. Kendala-kesulitan yang dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung b. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung c. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung
2.	Setelah pelaksanaan penelitian: a. Tanggapan siswa mengenai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan media buku saku b. Kesulitan yang dihadapi oleh siswa selama proses belajar berlangsung c. Tanggapan guru tentang model pembelajaran berbasis masalah ( <i>problem based learning</i> ) dengan media buku saku	Setelah pelaksanaan penelitian: a. Siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung b. Siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung c. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung

## 2. Pedoman Observasi

No	Data yang diambil	Sumber data
1.	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Cara guru bidang studi dalam melakukan proses belajar mengajar b. Aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar	Sebelum pelaksanaan penelitian: a. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung b. Siswa kelas VIID SMP Negeri 1

		Rowokangkung
2.	Pada saat pelaksanaan penelitian: a. Aktivitas peneliti dalam menerapkan model pembelajaran berbasis masalah ( <i>problem based learning</i> ) dengan media buku saku b. Aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ( <i>problem based learning</i> ) dengan media buku saku	Pada saat pelaksanaan penelitian: a. Guru (Peneliti) dan teman sejawat b. Siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung

### 3. Pedoman Dokumentasi

Data yang diperoleh	Sumber Data
a. Daftar nama siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung	a. Siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung
b. Jadwal pelajaran biologi kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung	b. Guru IPA Biologi SMP Negeri 1 Rowokangkung
c. Foto kegiatan pembelajaran biologi pokok bahasan Ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan menggunakan media buku saku	c. Peneliti dan siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Rowokangkung

### 4. Pedoman Tes

Data yang diperoleh	Sumber data
Hasil tes akhir siswa dalam pokok bahasan Ekosistem	Siswa kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung

**Lampiran D. Daftar Nama Siswa Kelas VIID****DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIID  
SMP Negeri 1 Rowokangkung**

<b>NO</b>	<b>NIS</b>	<b>NAMA</b>	<b>L/P</b>
1	0045	Agung Prayogo	L
2	0100	Agus Hermanto	L
3	0055	Aldina Kurnia Sari	P
4	0051	Ananda Apriliatul Moktar	P
5	0121	Anggita Dwi Purwanti	P
6	0126	Danu Pujianto	L
7	0123	Dela	P
8	0307	Devara Putra Pratama	L
9	0061	Dwi Agustin Setiyoningrum	P
10	0102	Eka Purwati	P
11	0050	Febri Jainal Arif	L
12	0139	Irfan Dwi Setiawan	L
13	0082	Karunia Tantri Damayanti	P
14	0097	Khusnul Khotimah	P
15	0057	Lukman Irfan Khori	L
16	0133	Muhamad Dwi Alfandi	L
17	0140	Noval Andrian	L
18		Pipit Nova Amanda	P
19	0007	Putra Ahmad Febrianto	L
20	0135	Sri Sulistiani	P
21	0023	Umul Lailatus Sakdiyah	P
22	0106	Widya Putri Wulandari	P
23	0001	Yesi Rahmawati	P
24	0130	Yopik Tri Firdianto	L
25	0084	Yunki Putra Ridho'i	L

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung

Wardatun Nafsiyah, S.Pd  
NIP : 19890612 201101 2 013

**Lampiran E. Pedoman Wawancara****PEDOMAN WAWANCARA**

Wawancara guru sebelum kegiatan berlangsung:

1. Model atau metode apa yang sering digunakan dalam pembelajaran selama ini?
2. Bagaimana dengan aktivitas dan hasil belajar siswa biologi dengan menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan?
3. Kendala apa saja yang ditemui selama melaksanakan pembelajaran?

Wawancara guru setelah kegiatan berlangsung:

1. Bagaimana pendapat anda mengenai model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*)?
2. Apakah menurut anda pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dengan tipe soal *open ended* mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan hasil belajar biologi siswa?

Wawancara siswa setelah kegiatan berlangsung:

1. Bagaimana pendapat anda mengenai model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) yang telah diterapkan di kelas anda?
2. Apa kesulitan anda pada saat pembelajaran berlangsung?

**Lampiran E1. Lembar Wawancara Sebelum Tindakan****LEMBAR WAWANCARA SEBELUM TINDAKAN****Wawancara Guru Sebelum Tindakan**

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana guru memberikan bimbingan dan latihan kepada siswa, dan untuk mengetahui presentase belajar, serta karakteristik perkembangan siswa.

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Guru Bilogi kelas VII SMP Negeri 1 Rowokangkung

Nama Guru : Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

A. Wawancara dengan guru studi biologi kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang sebelum penerapan PBL dengan media buku saku.

1. Model atau metode apa yang sering ibu gunakan dalam pembelajaran biologi selama ini?
  - Dalam proses pembelajaran, biasanya saya menggunakan metode ceramah dan praktikum jika memang diperlukan.
2. Bagaimana dengan aktivitas siswa selama anda menggunakan model atau metode pembelajaran tersebut?
  - Siswa masih banyak yang tidak memperhatikan, dan bingung memahami materi yang saya ajarkan. Saat praktikum siswa banyak yang kurang aktif, tergantung dengan teman yang pintar
3. Kendala apa saja yang ditemui selama melaksanakan pembelajaran di kelas VIID?
  - Biasanya, anak-anak (siswa) ramai dan tidak memperhatikan, dan daya tangkap siswa kurang bagus sehingga sering mengulang materi, jika ditanya sudah mengerti apa belum selalu diam.

4. Selama ini media apa saja yang digunakan dalam pembelajaran biologi?
  - Media yang saya gunakan biasanya hanya papan tulis dan lingkungan sekitar untuk praktikum jika memang memungkinkan.
5. Berapa standart ketuntasan minimum untuk pembelajaran IPA biologi?
  - KKM IPA biologi di SMP Negeri 1 Rowokangkung adalah 75.
6. Bagaimana cara anda mendapatkan hasil belajar siswa dan bagaimana hasil belajar siswa khususnya di kelas VIID?
  - Cara mendapatkan hasil belajar dengan cara ujian (ulangan harian) setiap akhir materi atau bab. Hasil belajar di kelas ini (VIID) masih rendah.
7. Bagaimana keterampilan pemecahan masalah siswa selama ini?
  - Selama ini saya kurang memahami tentang keterampilan pemecahan masalah dan penilaiannya juga masih bingung. Jadi saya kurang menekankan keterampilan itu pada proses pembelajaran
8. Bagaimana cara guru mengajar pada sub materi ekosistem?
  - Biasanya pada sub bab itu, saya mengajak siswa ke halaman sekolah dan melakukan praktikum.

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran E2. Lembar Wawancara Setelah Siklus I****LEMBAR WAWANCARA SIKLUS I**

Wawancara Guru Setelah Siklus I

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah diterapkan, kendala, kemampuan keterampilan pemecahan masalah, serta keaktifan belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Guru Biologi kelas VII SMP Negeri 1 Rowokangkung

Nama Guru : Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

Hasil Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut Ibu pembelajaran yang sudah dilakukan pada siklus 1	Keseluruhannya sudah cukup baik meskipun masih banyak yang perlu diperbaiki, seperti dalam pengaturan waktu terlihat sekali pada pertemuan 1 kehabisan waktu tetapi dipertemuan 2 sudah cukup baik. Siswa juga terlihat lebih senang dari biasanya dan selalu mengikuti pembelajaran yang disampaikan
2	Menurut Ibu bagaimana dengan model dan metode yang saya terapkan kepada siswa?	Sangat bagus sekali, karena siswa diajak untuk aktif dalam berdiskusi dan siswa dituntut untuk bertanggung jawab terhadap permasalahan yang dihadapi dan siswa diajari percaya diri dalam menjelaskan permasalahan kepada temannya.
3	Bagaimana menurut Ibu dengan keaktifan siswa dan kemampuan dalam	Anak-anak lebih aktif dari biasanya, ya pasti karena suasana pembelajaran baru. Anak-anak juga sudah cukup lumayan yang mau bertanya atau memberikan pendapat walaupun mungkin masih anak-anak

	memecahkan sebuah permasalahan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung?	tertentu saja, Kemudian juga mbak memberikan penghargaan berupa tepukan tangan, pujian kepada anak-anak sehingga bisa memotivasi anak-anak untuk lebih aktif lagi. Aktivitas yang lain juga sudah nampak bagus sekali. Kemudian untuk ketmampuan pemecahan siswa sudah cukup baik sekali mbak, walaupun belum mencapai KKM.
4	Apakah menurut Ibu siswa merasa senang dengan kegiatan pembelajaran yang saya lakukan?	Saya rasa siswa merasa senang, terlihat dari siswa antusias sekali, pada saat menerangkan itu bisa sangat menarik siswa untuk memperhatikan penjelasan, kalau biasanya anak-anak mendengarkan penjelasan saja dan membaca sekarang siswa bisa berdiskusi dengan temannya dalam memecahkan suatu permasalahan.
5	Apa saja menurut ibu kendala-kendala dalam siklus 1 ini?	Manajemen waktu dan waktu mbak berikan kepada siswa harus dipertegas lagi agar tidak kehabisan waktu, anak-anak juga perlu diperjelas lagi setiap langkahnya karena kelihatan masih banyak yang bingung, dan juga mbak harus lebih memotivasi siswa yg lain agar siswa tidak merasa malu dan canggung untuk menjelaskan ke depan kelas.

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran E3. Lembar Wawancara Setelah Siklus II****LEMBAR WAWANCARA SIKLUS II****Wawancara Guru Setelah Siklus II**

Tujuan : Untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang telah diterapkan, kendala, kemampuan keterampilan pemecahan masalah, serta keaktifan belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Bentuk : Wawancara bebas

Responden : Guru Bilogi kelas VII SMP Negeri 1 Rowokangkung

Nama Guru : Wardatun Nafsiyah, S.Pd

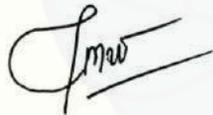
NIP : 19890612 201101 2 013

**Hasil Wawancara**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana menurut Ibu pembelajaran yang sudah dilakukan pada siklus 2?	Sudah sangat baik, manajemen waktunya juga sangat baik, bahkan waktunya masih tersisa, mungkin juga karena siswa sudah terbiasa dengan pembelajaran yang diterapkan. Keaktifan siswa siswa juga sudah sangat baik sekali.
2	Menurut Ibu bagaimana dengan pendekatan dan strategi yang saya terapkan kepada siswa?	sangat bagus sekali, sama dengan yang kemarin, dan saya lihat anak-anak semakin bersemangat mengikuti pelajaran yang berlangsung. Siswa juga terlihat sangat memahami pelajaran dan permasalahan yang ada dikarenakan adanya saling tukar informasi dengan temannya.
3	Bagaimana menurut Ibu dengan keaktifan belajar siswa selama	Anak-anak lebih aktif dari kemarin, anak-anak sudah banyak yang tidak merasa malu jika disuruh untuk bertanya bahkan malah berebut. Semuanya

	pembelajaran berlangsung?	sudah sangat percaya diri dalam menjelaskan permasalahan yang dihadapi kepada temannya.
4	Apakah menurut Ibu siswa merasa senang dengan kegiatan pembelajaran yang saya lakukan?	Saya rasa siswa merasa senang, karena mereka belum pernah belajar dengan cara seperti ini.
5	Apa saja menurut Ibu kendala-kendala dalam siklus 2 ini?	Mungkin sudah sedikit kendalanya tapi tidak terlalu berarti juga, karena saya rasa anda sudah cukup baik saat mengajar dan memberikan bimbingan kepada anak-anak, dan sepertinya anak-anak sudah terbiasa dengan anda.

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

## Lampiran F. Pedoman Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN PENYUSUNAN RPP

Judul Penelitian : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Media Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA-Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Siswa Kelas VII-D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang)

Peneliti : Mega Dwi Puspitasari

Program Studi : Pendidikan Biologi

Validator :

Petunjuk penilaian:

(V)

1. Kepada Bapak/Ibu mohon memberikan keterangan “ya” atau “tidak” pada kolom validasi. Keterangan “ya” apabila langkah pembelajaran yang ditulis sesuai untuk diterapkan. Keterangan “tidak” apabila langkah pembelajaran yang ditulis tidak sesuai untuk diterapkan.
2. Apabila ada keterangan yang ingin ditambahkan maka bisa diisi dikolom keterangan.

Tabel 3.2 Teknik Pengembangan RPP dengan Mengintegrasikan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan media Buku Saku.

Kriteria Sintaks Model Pembelajaran Berbasis masalah	Kriteria Media Buku Saku yang Baik	Rencana Pengintegrasian Sintaks Model Problem Based Learning dengan Media Buku Saku dalam RPP	Validasi		Keterangan
			Ya	Tidak	
(1)		(3)	(4)		(5)
a. Orientasi siswa pada masalah		<b>Kegiatan Pendahuluan</b>			
		a. Membuka pelajaran dengan salam, doa dan memeriksa kehadiran siswa	✓		
		b. Menampilkan gambar mengenai aktivitas manusia yang mencemari lingkungan	✓		
		c. Guru bertanya “Apakah kalian pernah jalan-jalan ke sawah? kira-kira disana ada apa saja? Apakah disana ada suatu interaksi?”	✓		
		d. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran	✓		
(1)		(3)	(4)		(5)
b. Mengorganisasi siswa untuk belajar	➤ Berukuran 11 cm x 8 cm	<b>Kegiatan Inti</b> a. Guru membagi kelompok yang terdiri dari 5 orang secara heterogen b. Guru membagikan Buku saku disetiap kelompok	✓		Beri penjelasan/prok dur pembelajaran sebelum di bentuk kelompok

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Berisi Gambar dan Teks</li> <li>➤ Gambar dan Teks berisi tentang materi yang dibahas</li> <li>➤ Berisi permasalahan-permasalahan tentang materi yang dibahas</li> <li>➤ Merangsang siswa untuk belajar</li> </ul>	<p>c. Guru menjelaskan prosedur jalannya diskusi yaitu dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 5 orang siswa kemudian menyelesaikan suatu permasalahan yang ada pada buku saku yang telah diberikan oleh guru.</p> <p>d. Guru mengecek apakah pemahaman siswa terhadap permasalahan sudah benar</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	<p>Seharusnya penjelasan oleh guru, sebelum di bentuk kelompok</p> <p>Seharusnya ada waktu siswa untuk baca buku</p>
b. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok		<p>a. Guru memerintahkan agar setiap anggota tim saling bekerjasama untuk mendiskusikan permasalahan</p> <p>(berdasar materi buku saku?)</p> <p>b. Guru membimbing dan mengarahkan siswa menyelesaikan soal permasalahan yang diberikan</p>	<p>✓</p>	
c. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya		<p>a. Guru meminta salah satu siswa dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari suatu permasalahan tersebut.</p> <p>b. Siswa lain diberikan kesempatan menanggapi ataupun bertanya tentang hasil diskusi yang dipresentasikan.</p>	<p>✓</p> <p>✓</p>	

d. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		a. Guru membahas hasil diskusi siswa	✓		
		b. Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan membimbing jika terdapat siswa yang kesulitan	✓		
		<b>Kegiatan Penutup</b>			
		a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi	✓		
		b. Guru mengevaluasi kegiatan belajar siswa	✓		
		c. Guru menginformasikan materi selanjutnya	✓		
		d. Guru menutup pelajaran dengan salam dan do'a	✓		

13/10/2023 3.12.2023

→ Perbaiki;

**Simpulan Validator/Penilai**

Lingkari jawaban berikut ini sesuai dengan kesimpulan anda:

A. Pedoman penyusunan RPP ini ini:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Cukup baik
4. Baik
5. Sangat baik

B. Pedoman penyusunan RPP ini:

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
4. Belum dapat digunakan.

→ Juhat Estaban

Saran:

- ① Perbaiki → kembalikan. Atg kesempatan siswa untuk membaca laporan, bsp menit walimuy. (semanhan dg laporan materi)
- ② jelaskan dulu prosedur yg akan dipelajari dlm proses pembelajaran sebelum di bentuk kelompok.
- ③ Nilai penting <sup>Prasyarat</sup> materi sebelumnya. belum kelihatan.

Validator

(Dr. Pujiastuti, M.S.)

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

**EKOSISTEM**

**SIKLUS 1  
&  
SIKLUS 2**

**Lampiran F. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)  
F2. RPP Siklus 1**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 1 Rowokangkung  
**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Kelas/Semester** : VIIID (Tujuh)/ II (Genap)  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

**1. Standar Kompetensi :**

7. Memahami Saling Ketergantungan Dalam Ekosistem

**2. Kompetensi Dasar (KD) :**

7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem

**3. Indikator Pencapaian KD :**

**3.1 Kognitif**

3.1.1 Siswa menjelaskan apa yang dimaksud dengan ekosistem dengan benar

3.1.2 Siswa menjelaskan komponen-komponen penyusun ekosistem dengan benar

3.1.3 Siswa menjelaskan satuan ekosistem dengan benar

**3.2 Afektif**

**3.2.1 Karakter**

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

**3.2.2 Keterampilan Sosial**

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

#### 4. Tujuan Pembelajaran

##### 4.1 Kognitif

- 4.1.1 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku siswa mampu menjelaskan pengertian ekosistem
- 4.1.2 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku siswa mampu menyebutkan komponen-komponen ekosistem dengan benar
- 4.1.3 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku siswa mampu menjelaskan satuan-satuan makhluk hidup dalam ekosistem dengan benar

##### 4.2 Afektif

- 4.2.1 Karakter: Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi percaya diri, dan bertanggung jawab.
- 4.2.2 Keterampilan Sosial: Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerja sama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

#### 5. Materi Pembelajaran :

**Ekosistem** adalah suatu proses yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu ekosistem terdapat komponen-komponen ekosistem, satuan-satuan makhluk hidup dan hubungan antar komponen ekosistem.

##### **Komponen-komponen Ekosistem**

Komponen ekosistem dibedakan menjadi komponen biotik dan abiotik.

- a. komponen biotik

komponen biotik terdiri atas makhluk hidup, yaitu hewan, tumbuhan, manusia serta mikroorganisme. Berdasarkan perannya, komponen biotik dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu produsen, konsumen dan dekomposer.

- Produsen

Makhluk hidup dapat dikatakan sebagai produsen jika makhluk hidup tersebut dapat menghasilkan makanan sendiri (autotrof). Tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup yang berperan sebagai produsen. Tumbuhan dapat menghasilkan makanan sendiri melalui proses fotosintesis.

- Konsumen

Makhluk hidup yang mendapatkan makanan dari produsen atau makhluk hidup lainnya disebut konsumen.

- Dekomposer

Dekomposer merupakan organisme yang berperan menguraikan senyawa organik menjadi senyawa anorganik yang lebih kecil.

b. komponen abiotik

komponen abiotik terdiri atas komponen tidak hidup seperti tanah, air, udara, cahaya matahari, suhu dan kelembapan udara.

### **A. Satuan Makhluk Hidup dalam Ekosistem**

Dalam suatu ekosistem terdapat beberapa satuan makhluk hidup, yaitu individu, populasi dan komunitas.

a. Individu

Individu merupakan makhluk hidup tunggal, misalnya seorang manusia, seekor unta, seekor kambing, dan sebatang pohon pisang.

b. Populasi

Populasi adalah sekelompok individu sejenis yang menempati suatu tempat pada saat tertentu.

c. Komunitas

Komunitas adalah kumpulan beberapa populasi yang hidup bersama di suatu tempat. Nama suatu komunitas mencerminkan makhluk hidup dominan yang menempati habitat tersebut, misalnya habitat padang rumput.

**6. Pendekatan Pembelajaran :**

Pendekatan Kontekstual

**7. Model Pembelajaran :**

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

**8. Metode Pembelajaran :**

Pemecahan Masalah, Diskusi.

**9. Langkah-langkah Pembelajaran :**

No	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan Awal (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa</li> <li>Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar sekaligus kesiapan dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>Guru memberi motivasi siswa dengan memberikan pertanyaan “Apakah kalian pernah jalan-jalan ke sawah? Kira-kira disana ada apa saja? Semua yang ada disana apakah melakukan interaksi?” (<b>orientasi siswa pada masalah</b>)</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa sesuai keyakinan masing-masing</li> <li>Siswa menjawab ketika guru mengabsen dan menjawab kabar mereka pada hari ini.</li> <li>Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya</li> <li>Siswa mendengarkan dan mencatat tujuan yang disampaikan guru</li> </ul>
2.	Kegiatan Inti (70 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi 4 kelompok secara heterogen yang setiap kelompok berisi 5 orang.</li> <li>• Guru membagikan buku saku pada tiap kelompok dan memerintahkan siswa untuk membaca buku saku tersebut sesuai dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari materi di buku saku.</li> <li>• Guru membagikan LDS yang berisi permasalahan pada tiap kelompok dan guru mengecek apakah pemahaman siswa terhadap permasalahan sudah benar (<b>mengorganisasi siswa untuk belajar</b>).</li> <li>• Guru memerintahkan agar setiap anggota kelompok saling bekerjasama untuk mendiskusikan permasalahan tersebut.</li> <li>• Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan (<b>membimbing penyelidikan kelompok</b>).</li> <li>• Guru meminta salah satu siswa dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari suatu permasalahan yang ada pada LDS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membentuk kelompok secara heterogen</li> <li>• Siswa membaca materi pelajaran yang sedang dibahas pada buku saku</li> <li>• Siswa diharapkan bertanya untuk materi yang tidak dipahami</li> <li>• Siswa menerima LDS yang diberikan guru dan memperhatikan LDS</li> <li>• Siswa memulai mengerjakan LDS yang diberikan guru dan bekerjasama</li> <li>• Siswa mengikuti instruksi guru</li> <li>• Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa lain diberikan kesempatan menanggapi ataupun bertanya tentang hasil diskusi yang dipresentasikan <b>(mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</b></li> <li>• Guru membahas hasil diskusi siswa</li> <li>• Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan membimbing jika terdapat siswa yang kesulitan <b>(mengevaluasi proses pemecahan masalah)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menanggapi hasil presentasi</li> <li>• Siswa secara bersama-sama mengikuti gurunya membahas hasil diskusi</li> <li>• Siswa memperhatikan hasil evaluasi dari guru</li> </ul>
3.	<p>Kegiatan Akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang diajarkan pada hari ini</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru</li> <li>• Siswa menjawab salam</li> </ul>

## 10. Sumber/Bahan Pembelajaran

1. Buku Saku
2. Syamsuri, Istamar. 2006. IPA BIOLOGI Jilid 1 untuk kelas VII. Jakarta: Erlangga.
3. Sugiarto, Teguh dan Eni. 2008. IPA untuk SMP/MTs kelas VII. Jakarta: Pusat Perbukuan DepDikNas.

## 11. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes tulis/pilihan ganda dan uraian, dan LDS) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir
- Penilaian psikomotor tidak ada

Rowokangkung, 10 April 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung

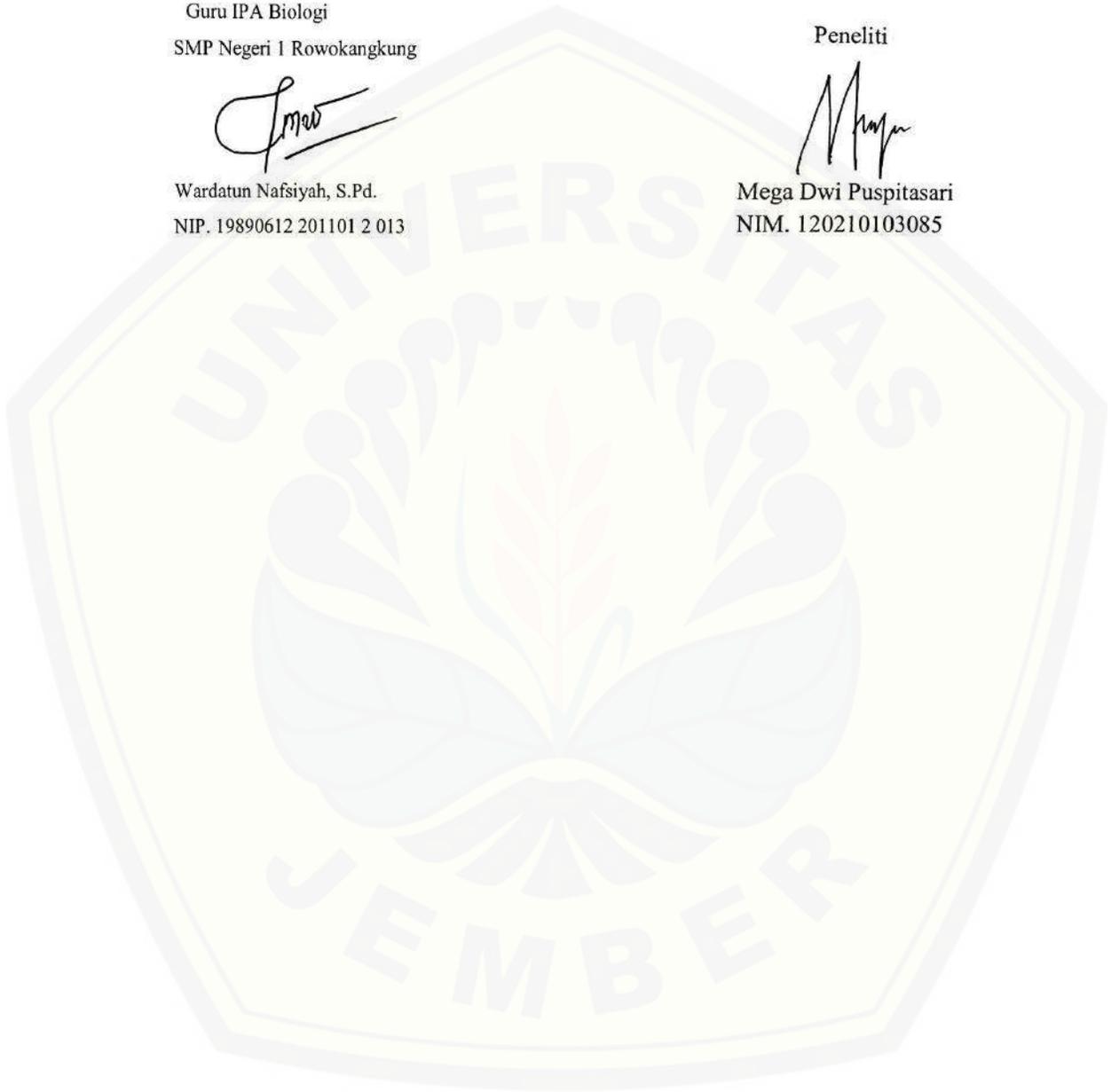


Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085



**Lampiran F. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)**  
**F3. RPP Siklus II**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
**(RPP)**

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 1 Rowokangkung  
**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Kelas/Semester** : VII (Sepuluh)/ II (Genap)  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit

**1. Standar Kompetensi :**

7. Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

**2. Kompetensi Dasar (KD) :**

7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem

**3. Indikator Pencapaian KD :**

**3.1 Kognitif**

3.1.1 Siswa menjelaskan tentang keanekaragaman makhluk hidup dengan benar

3.1.2 Siswa menjelaskan makhluk hidup yang tergolong langka dengan benar

3.1.3 Siswa menyebutkan contoh makhluk hidup yang tergolong langka di suatu tempat dengan benar

**3.2 Afektif**

**3.2.1 Karakter**

Menunjukkan perilaku berkarakter, meliputi: percaya diri dan bertanggung jawab

**3.2.2 Keterampilan Sosial**

Menunjukkan kemampuan kerjasama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain

#### 4. Tujuan Pembelajaran

##### 4.1 Kognitif

3.1.4 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku siswa mampu menjelaskan pentingnya keanekaragaman makhluk hidup

3.1.5 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku saku siswa mampu menjelaskan makhluk hidup yang tergolong langka

3.1.6 Melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan buku siswa mampu menyebutkan contoh makhluk hidup yang tergolong langka di suatu tempat

##### 4.2 Afektif

4.2.1 Karakter: Selama proses pembelajaran berlangsung siswa berperan aktif dan menunjukkan karakter yang meliputi teliti, percaya diri dan bertanggung jawab

4.2.2 Keterampilan Sosial: Selama proses pembelajaran berlangsung siswa memiliki kemampuan untuk kerja sama, menyumbang ide atau pendapat, dan menghargai pendapat orang lain.

#### 5. Materi Pembelajaran :

Keanekaragaman adalah perbedaan di antara makhluk hidup yang berbeda jenis dan spesiesnya. Keanekaragaman makhluk hidup sangat penting bagi kelangsungan dan kelestarian makhluk hidup. Suatu kelompok makhluk hidup yang memiliki kelestarian tinggi, terdapat keanekaragaman yang tinggi. Sebaliknya makhluk hidup yang memiliki tingkat kelestarian rendah, terdapat keanekaragaman rendah dan terancam punah.

Kepunahan atau kelangkaan makhluk hidup tiap tahun semakin meningkat, Di Indonesia maupun di dunia, daftar hewan dan tumbuhan langka ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Data sebagian jenis-jenis hewan dan

tumbuhan yang dikategorikan langka dan terancam punah. Adalah sebagai berikut :



Kepunahan suatu spesies makhluk hidup atau kerusakan tumbuhan dan hewan disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor bencana alam dan faktor manusia.

**6. Pendekatan Pembelajaran :**

Pendekatan Kontekstual

**7. Model Pembelajaran :**

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)

**8. Metode Pembelajaran :**

Pemecahan Masalah, Diskusi.

**9. Langkah-langkah Pembelajaran :**

**Pertemuan 1**

No	Kegiatan Pembelajaran	
	Guru	Siswa
1.	Kegiatan Awal (10 menit) <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin berdoa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menjawab salam dan berdoa sesuai keyakinan masing-masing</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar sekaligus kesiapan dalam mengikuti pembelajaran.</li> <li>• Guru memberi motivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan “apakah kalian pernah memperhatikan halaman sekolah? Apakah ada makhluk hidup? Apa saja makhluk hidup yang ada? Apakah makhluk hidup yang kalian jumpai semua sama?”(<b>orientasi siswa pada masalah</b>)</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab ketika guru mengabsen dan siswa menjawab bagaimana kabar mereka hari ini</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan guru dan memberikan pendapatnya</li> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mencatat tujuan yang disampaikan guru</li> </ul>
2.	<p>Kegiatan Inti (70 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan.</li> <li>• Guru membagi 4 kelompok secara heterogen yang setiap kelompok berisi 5 orang.</li> <li>• Guru membagikan buku saku pada tiap kelompok dan memerintahkan siswa untuk membaca buku saku tersebut sesuai dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>• Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya jika masih ada yang kurang dipahami dari materi di buku saku.</li> <li>• Guru membagikan LDS yang berisi permasalahan pada tiap kelompok dan guru mengecek apakah pemahaman siswa terhadap permasalahan sudah benar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa membentuk kelompok secara heterogen</li> <li>• Siswa membaca materi pelajaran yang sedang dibahas pada buku saku</li> <li>• Siswa diharapkan bertanya materi yang tidak dipahami</li> <li>• Siswa menerima LDS yang diberikan guru dan memperhatikan LDS</li> </ul>

	<p><b>(mengorganisasi siswa untuk belajar).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memerintahkan agar setiap anggota kelompok saling bekerjasama untuk mendiskusikan permasalahan tersebut.</li> <li>• Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan (<b>membimbing penyelidikan kelompok</b>).</li> <li>• Guru meminta salah satu siswa dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari suatu permasalahan yang ada pada LDS</li> <li>• Siswa lain diberikan kesempatan menanggapi ataupun bertanya tentang hasil diskusi yang dipresentasikan (<b>mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b>)</li> <li>• Guru membahas hasil diskusi siswa</li> <li>• Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan membimbing jika terdapat siswa yang kesulitan (<b>mengevaluasi proses pemecahan masalah</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memulai mengerjakan LDS yang diberikan guru dan bekerjasama</li> <li>• Siswa mengikuti instruksi guru</li> <li>• Siswa menyampaikan hasil diskusi di depan kelas</li> <li>• Siswa menanggapi hasil presentasi</li> <li>• Siswa secara bersama-sama mengikuti gurunya membahas hasil diskusi</li> <li>• Siswa memperhatikan hasil evaluasi dari guru</li> </ul>
3.	<p>Kegiatan Akhir (10 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang diajarkan pada hari ini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</li><li>• Guru menutup pembelajaran dengan salam</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru</li><li>• Siswa menjawab salam</li></ul>
---	--

## 10. Sumber/Bahan Pembelajaran

- Buku saku
- Syamsuri, Istamar. 2006. IPA BIOLOGI Jilid 1 untuk kelas VII. Jakarta: Erlangga.
- Anneahira. 2011. Hewan Langka dan Tumbuhan langka. <http://www.anneahira.com2011/hewan-langka-dan-tumbuhan-langka.htm> [diakses 24 Februari 2016]

## 11. Penilaian

- Penilaian kognitif (tes tulis/pilihan ganda dan uraian, dan LDS) format terlampir
- Penilaian afektif (penilaian sikap) format terlampir
- Penilaian psikomotor tidak ada

Rowokangkung, 10 April 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran G. Lembar Diskusi Siswa****Lampiran G1. Lembar Diskusi Siswa Siklus I Pertemuan 1****LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)****Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas/Semester : VII (Tujuh)/ II (Genap)****Alokasi Waktu : 30 menit**

- 
1. Hari/tanggal :
  2. Nama Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3.

**Petunjuk**

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

**PERMASALAHAN**

Sumber : [www.pintattoos.com](http://www.pintattoos.com)

Pernahkah kalian memperhatikan sawah seperti pada gambar diatas? Jika kalian berada di sawah, kalian akan melihat bentangan hijau tanaman padi. Terdengar

suara kicauan burung pipit yang bergerombol mencari makan. Kalian juga merasakan sejuknya hembusan angin. Di sawah sering ditemukan seekor ular yang memangsa seekor tikus. Hal tersebut dapat menguntungkan petani karena dapat mengurangi gerombolan tikus yang merusak padi. Tetapi akhir-akhir ini jumlah populasi tikus di sawah semakin meningkat.

Berdasarkan gambar dan wacana di atas, jawablah pertanyaan berikut.

### B. Prosedur :

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada gambar di atas?  
Jawab:  
.....  
.....
2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3)  
Jawab:  
.....  
.....
3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?  
Jelaskan alasannya!  
Jawab:  
.....  
.....
4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!  
Jawab:  
.....  
.....

## Lampiran G2. Siklus 1 Pertemuan 2 Tipe A

## LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Kelas/Semester** : VII (Tujuh)/ II (Genap)  
**Alokasi Waktu** : 30 menit

1. Hari/tanggal :
2. Nama Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3.

**Petunjuk**

Pelajari dengan seksama dan pahami gambar dibawah tentang interaksi komponen biotik dan abiotik tersebut dan temukan permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

**B. Prosedur :**

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada gambar di atas? Jawab:

.....  
.....

2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3) Jawab:

.....  
.....

3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas? Jelaskan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....



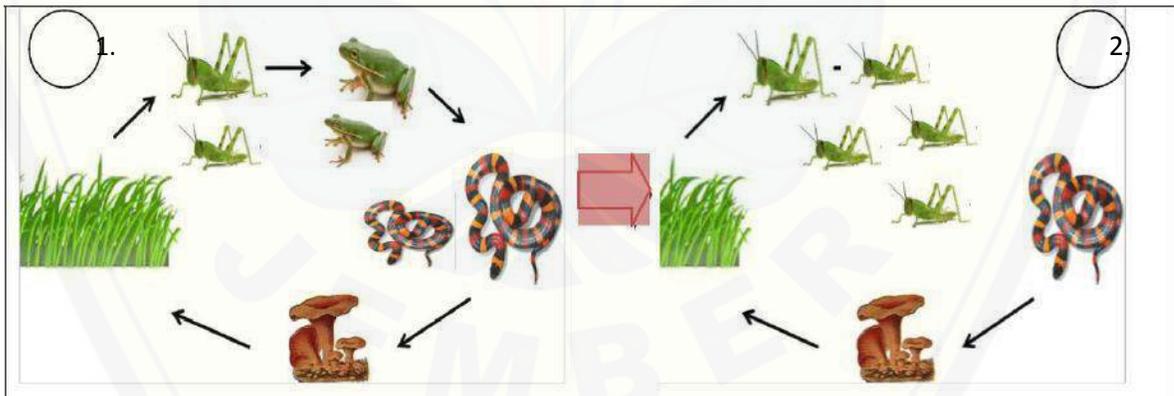
**Lampiran G3. Siklus 1 Pertemuan 2 Tipe B****LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)**

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Kelas/Semester** : VII (Tujuh)/ II (Genap)  
**Alokasi Waktu** : 30 menit

- 
1. Hari/tanggal :
  2. Nama Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3.

**Petunjuk**

Pelajari dengan seksama dan pahami gambar tentang interaksi komponen biotik dengan komponen biotik tersebut dan temukan permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:



Sumber : [nasriaika1125.wordpress.com](http://nasriaika1125.wordpress.com)

**B. Prosedur :**

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada gambar di atas? Jawab:

.....  
.....  
2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut?

(minimal 3) Jawab:

.....  
.....  
3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?  
Jelaskan alasannya!

Jawab:

.....  
.....  
4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

**Lampiran G4. Siklus 2 Pertemuan 1****LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)**

**Mata Pelajaran** : IPA Biologi  
**Kelas/Semester** : VII (Tujuh)/ II (Genap)  
**Alokasi Waktu** : 30 menit

---

1. Hari/tanggal :
2. Nama Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3.

**A. PERMASALAHAN**

Keanekaragaman adalah perbedaan di antara makhluk hidup yang berbeda jenis dan spesiesnya. Keanekaragaman makhluk hidup sangat penting bagi kelangsungan dan kelestarian makhluk hidup. Suatu kelompok makhluk hidup yang memiliki kelestarian tinggi, terdapat keanekaragaman yang tinggi. Sebaliknya makhluk hidup yang memiliki tingkat kelestarian rendah, terdapat keanekaragaman rendah dan terancam punah.

Di Indonesia maupun di dunia, daftar hewan dan tumbuhan langka ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Data sebagian jenis-jenis hewan dan tumbuhan yang dikategorikan langka dan terancam punah. Adalah sebagai berikut :





Sumber : (www.anneahira.com)

### B. Prosedur :

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada wacana di atas?

Jawab:

.....  
.....

2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3)

Jawab:

.....  
.....

3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?

Jelaskan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

**Lampiran G5. Siklus 2 Pertemuan 2****LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)****Mata Pelajaran : IPA Biologi****Kelas/Semester : VII (Tujuh)/ II (Genap)****Alokasi Waktu : 30 menit**

- 
1. Hari/tanggal :
  2. Nama Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3.

**Petunjuk**

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

**A. PERMASALAHAN**

Sumber : [fitriahsy.blogspot.com](http://fitriahsy.blogspot.com)

Lembaga "Protection of Forest and Fauna" (PROFAUNA) menyatakan angka perburuan dan perdagangan satwa liar yang dilindungi di wilayah Indonesia masih tinggi, hal ini dapat menyebabkan berkurangnya keanekaragaman fauna di Indonesia dan terganggunya keseimbangan ekosistem.

**B. Prosedur :**

Pelajari dengan seksama dan pahami permasalahan yang ada, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada gambar di atas?

Jawab:

.....  
.....

2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3)

Jawab:

.....  
.....

3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?

Jelaskan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....

**Lampiran G6. Rubrik Jawaban Lembar Diskusi Siswa (LDS)****RUBRIK JAWABAN LEMBAR DISKUSI SISWA (LDS)  
SIKLUS 1 DAN 2****Siklus I Pertemuan 1**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	Berdasarkan wacana diatas, diketahui permasalahan yang ada adalah meningkatnya jumlah populasi tikus dalam sawah yang nantinya dapat mengganggu atau merusak padi di sawah	3
	Berdasarkan wacana diatas, diketahui permasalahan yang ada adalah meningkatnya jumlah populasi tikus dalam sawah	2
	Sawah yang memiliki banyak komponen	1
	Tidak menjawab	0
2.	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: - Mengendalikan populasi tikus - Menjaga ular agar tetap lestari - Dan memberikan pestisida agar tikus mati	2
	Memperhatikan komponen dari sawah	1
	Tidak menjawab	0
3.	Solusi yang paling tepat adalah dengan cara menjaga populasi tikus dan ular, agar ular tetap eksis untuk memakan tikus sehingga padi tidak akan dimakan oleh tikus.	3
	Solusi yang paling tepat adalah dengan cara menjaga populasi tikus dan ular	2
	Solusi yang tepat adalah memperhatikan komponen ekosistem	1
	Tidak menjawab	0
4.	Ya, karena dengan cara seperti itu kita dapat mengendalikan persawahan dan tidak akan merusak padi	2
	Ya, karena dengan itu kita tau komponen ekosistem	1
	Tidak menjawab	0
	SKOR MAKSIMAL	10

**Siklus I Pertemuan 2 Tipe A**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	Dari gambar diatas, diketahui permasalahannya adalah pada gambar 2, air dan mataharinya menghilang. Yang mana akan mempengaruhi proses fotosintesis dan menyebabkan tumbuhan atau tanaman layu karena tidak bisa membuat makanan.	3
	Dari gambar diatas, diketahui permasalahannya adalah pada gambar 2, air dan mataharinya menghilang.	2
	Gambarnya ada perbedaan	1
	Tidak menjawab	0
2.	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberikan cahaya yang cukup</li> <li>- Menyiram dengan air</li> <li>- Memberikan pupuk</li> </ul>	2
	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah adalah mengamati dengan seksama	1
	Tidak menjawab	0
3.	Solusi paling tepat adalah, melengkapi kebutuhan tumbuhan untuk dapat melakukan proses fotosintesis yaitu dengan cara memberikan air dan cahaya secukupnya agar tumbuhan tetap segar	3
	Solusi paling tepat adalah, melengkapi kebutuhan tumbuhan untuk dapat melakukan proses fotosintesis	2
	Solusi paling tepat adalah memberikan kebutuhan yang diperlukan	1
	Tidak menjawab	0
4.	Ya, karena dengan itu maka proses fotosintesis tetap berjalan dan tumbuhan tetap akan sehat dan segar.	2
	Ya, karena dengan begitu tumbuhan bisa hidup	1
	Tidak menjawab	0
	SKOR MAKSIMAL	10

**Siklus I Pertemuan 2 Tipe B**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	Berdasarkan gambar tersebut, diketahui pada gambar 2 berbeda dengan gambar 1. Dimana pada gambar 2 jumlah padi dan ular berkurang sedangkan jumlah belalang meningkat. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan rantai makanan yang terjadi	3
	Berdasarkan gambar tersebut, diketahui pada gambar 2 berbeda dengan gambar 1. Dimana pada gambar 2 jumlah padi dan ular berkurang sedangkan jumlah belalang meningkat.	2
	Perbedaan gambar	1
	Tidak menjawab	0
2.	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengendalikan keseimbangan populasi</li> <li>- Tidak memburu ular secara masal</li> <li>- Memakai pestisida secukupnya untuk mengendalikan populasi belalang</li> </ul>	2
	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah adalah mengetahui perbedaan	1
	Tidak menjawab	0
3.	Solusi paling tepat adalah, mengendalikan semua populasi, agar rantai makanan tetap seimbang.	3
	Solusi paling tepat adalah tidak memburu ular secara masal	2
	Solusinya adalah jangan membiarkan adanya perbedaan	1
	Tidak menjawab	0
4.	Ya, karena dengan itu maka keseimbangan ekosistem akan tetap terjaga dan hasil panen pun tidak menurun secara drastis.	2
	Ya, karena dengan itu tidak akan terjadi suatu masalah yang berat	1
	Tidak menjawab	0
	SKOR MAKSIMAL	10

**Siklus 2 Pertemuan 1**

NO	JAWABAN	SKOR
1.	Berdasarkan gambar tersebut, permasalahan yang dapat ditemukan yaitu contoh hewan dan tumbuhan langka. Gambar tersebut menunjukkan bahwa hewan dan tumbuhan tersebut adalah hewan dan tumbuhan yang dilindungi pemerintah karena jumlah populasinya semakin sedikit (langka).	3
	Berdasarkan gambar tersebut, permasalahan yang dapat ditemukan yaitu contoh hewan dan tumbuhan langka.	2
	Gambar hewan dan tumbuhan langka	1
	Tidak menjawab	0
2.	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan budidaya pada hewan dan tumbuhan tersebut</li> <li>• Menjaga dan melindungi hewan dan tanaman tersebut dari para pemburuan</li> <li>• Membuat perundang-undangan agar melindungi hewan dan tumbuhan tersebut,</li> </ul>	2
	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan budidaya pada hewan dan tumbuhan tersebut</li> </ul>	1
	Tidak menjawab	0
3.	Solusi yang tepat adalah dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat agar melakukan perlindungan dan membudidayakan hewan dan tumbuhan tersebut agar dapat lestari. pemerintah membuat perundang-undangan agar masyarakat melindungi dan tidak memburu hewan dan tumbuhan secara berlebihan.	3
	Dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat agar melakukan perlindungan dan membudidayakan hewan dan tumbuhan tersebut agar dapat lestari.	2
	Solusi yang tepat dengan cara melakukan budidaya.	1
	Tidak menjawab	0
4.	Ya, karena dengan mensosialisasikan kepada masyarakat tentang menjaga dan melindungi hewan dan tumbuhan serta membatasi perburuan akan melestarikan kehidupan hewan	2

	dan tumbuhan tersebut.	
	Ya, karena dengan mensosialisasikan kepada masyarakat tentang menjaga dan melindungi hewan dan tumbuhan	<b>1</b>
	Ya, karena dengan itu masyarakat mengerti	<b>0</b>
	<b>SKOR MAKSIMAL</b>	<b>10</b>

**SIKLUS 2 PERTEMUAN 2**

<b>NO</b>	<b>JAWABAN</b>	<b>SKOR</b>
<b>1.</b>	Berdasarkan gambar tersebut, permasalahan yang dapat ditemukan yaitu perburuan hewan secara liar. Yang dapat menyebabkan kepunahan hewan tersebut dan mengurangi keanekaragaman hewan di Indonesia.	<b>3</b>
	Berdasarkan gambar tersebut, permasalahan yang dapat ditemukan yaitu perburuan hewan secara liar	<b>2</b>
	Hewan mati karena ditembak pemburu	<b>1</b>
	Tidak menjawab	<b>0</b>
<b>2.</b>	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perburuan secara tidak liar, artinya memburu hewan dalam batas yang telah ditentukan.</li> <li>Menerapkan perundang-undangan agar melakukan perburuan yang aman,</li> <li>Mengawasi hutan yang ada agar tidak ada perburuan liar.</li> </ul>	<b>2</b>
	Langka-langka yang dilakukan untuk pemecahan masalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan perburuan secara tidak liar, artinya memburu hewan dalam batas yang telah ditentukan.</li> </ul>	<b>1</b>
	Tidak menjawab	<b>0</b>
<b>3.</b>	Solusi yang paling tepat adalah dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat, agar dalam melakukan pemburuan tidak membabi buta atau secara liar. Harus sesuai dengan ketentuan pemerintah dalam memberu hewan yang ada. Dan jika melanggar akan dihukum dan memberi tahu apa dampak dari perburuan liar tersebut.	<b>3</b>

	Solusi yang paling tepat adalah dengan cara mensosialisasikan kepada masyarakat, agar dalam melakukan pemburuan tidak membabi buta atau secara liar.	2
	Menjaga hewan di hutan agar tidak diburu	1
	Tidak menjawab	0
4.	Ya, karena dengan cara itu maka masyarakat tidak akan melakukan perburuan liar.	2
	Ya, karena dengan cara itu hewan selamat	1
	Tidak menjawab	0
	SKOR MAKSIMAL	10

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

**Lampiran H. Lembar Kerja Siswa (LKS)****Lampiran H1. Tes kemampuan pemecahan masalah prasiklus****Tes Kemampuan Pemecahan Masalah PraSiklus**

Nama :

No Absen :  

---

**PERMASALAHAN**

Andi sedang berjalan-jalan di halaman sekitar. dia melihat banyak sekali macam-macam makhluk hidup. Dia menemukan makhluk hidup kecil seperti tumbuhan tetapi tak berdaun, berbentuk seperti payung. Andi mengira ini adalah tumbuhan tetapi ternyata itu bukanlah sebuah tumbuhan tetapi jamur. Banyak sekali makhluk hidup yang hampir mirip dengan hewan ataupun tumbuhan, tetapi ternyata bukanlah merupakan kingdom tumbuhan dan hewan.

**PETUNJUK**

Setelah memahami permasalahan di atas, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Dari wacana di atas, permasalahan apa yang dapat kalian temukan?  
Jawaban:  
.....  
.....
2. Kemungkinan-kemungkinan langkah pemecahan (solusi) untuk mengatasi permasalahan tersebut?  
Jawaban:  
.....  
.....
3. Kemungkinan langkah pemecahan (solusi) yang paling tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut beserta alasannya?  
Jawaban:  
.....  
.....
4. Berdasarkan pemecahan yang telah kalian temukan, apakah hal tersebut dapat mengatasi permasalahan yang ada?

.....  
.....



**Lampiran H2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus 1****Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus 1**

Nama :

No Urut :

**PERMASALAHAN**Sumber: <http://hydromart.co.id/>

Ekosistem adalah hubungan atau interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Didalam sebuah ekosistem terdapat sebuah interaksi yang saling berkaitan antara komponen biotik dan abiotiknya, jika interaksi tersebut terganggu maka akan terjadi sebuah ketidakseimbangan dan dapat menyebabkan kerusakan pada ekosistem tersebut.

Pada sungai tersebut, diketahui bahwa ikan-ikan tersebut mati secara massal akibat pencemaran yang terjadi, hal ini dapat merugikan para pencari ikan dan juga mengganggu keseimbangan ekosistem sungai tersebut.

Berdasarkan wacana di atas, jawablah pertanyaan berikut.

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada wacana di atas?

Jawab:

.....  
.....

2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3)

Jawab:

.....  
.....

3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?

Jelaskan alasannya!

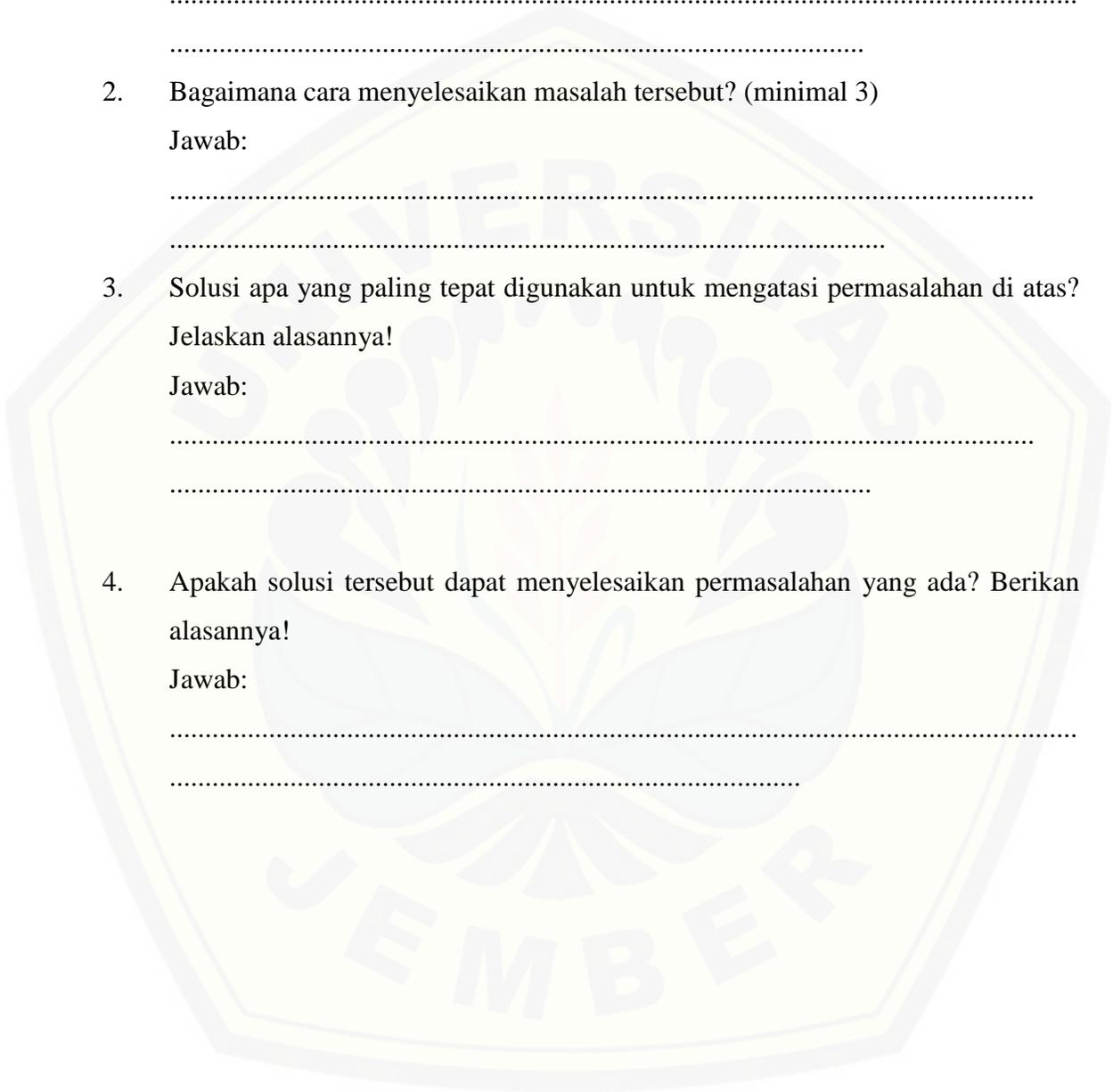
Jawab:

.....  
.....

4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....



**Lampiran H3. Tes Keterampilan Pemecahan masalah Siklus II****Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Siklus II**

Nama :

No Urut :

**PERMASALAHAN**Sumber: [dikyromi.files.wordpress.com](http://dikyromi.files.wordpress.com)

Penebangan hutan secara liar akan membawa dampak buruk yang sangat berpengaruh bagi ekosistem hutan tersebut. Banyak tumbuhan dan hewan yang hidup didalamnya akan berpindah tempat dan mati, sehingga populasi hewan tersebut akan terancam punah. Hewan yang keluar dari habitat aslinya yaitu hutan, akan menuju perkampungan warga dan akan diburu oleh warga karena alasan keselamatan.

Berdasarkan wacana di atas, jawablah pertanyaan berikut.

1. Permasalahan apa yang dapat kalian temukan pada wacana di atas?

Jawab:

.....  
.....

2. Bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? (minimal 3)

Jawab:

.....  
.....

3. Solusi apa yang paling tepat digunakan untuk mengatasi permasalahan di atas?

Jelaskan alasannya!

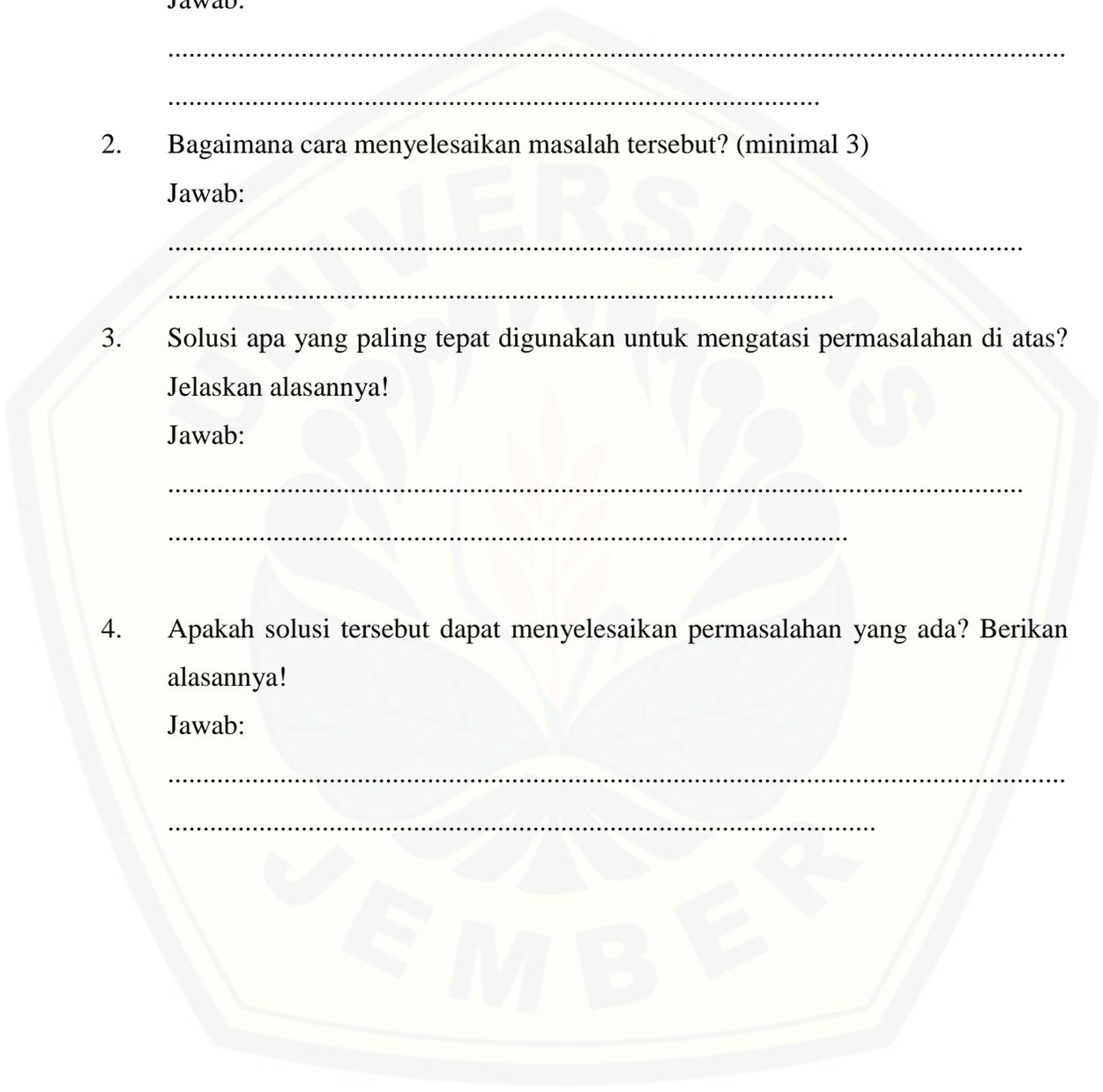
Jawab:

.....  
.....

4. Apakah solusi tersebut dapat menyelesaikan permasalahan yang ada? Berikan alasannya!

Jawab:

.....  
.....



**Lampiran H4. Rubrik Tes kemampuan pemecahan masalah Lembar Kerja Siswa (LKS) Siklus 1 dan Siklus 2**

**RUBRIK TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PRASIKLUS, SIKLUS 1 DAN SIKLUS II**

**Prasiklus**

No	Jawaban	Skor
1.	Permasalahan yang ditemukan dari wacana diatas adalah banyak makhluk hidup yang memiliki kemiripan sehingga tidak dapat membedakan antara kingdom tumbuhan dan hewan	3
	Permasalahan yang ditemukan dari wacana diatas adalah banyak makhluk hidup yang memiliki kemiripan sehingga tidak dapat membedakan	2
	Permasalahan yang ditemukan dari wacana diatas adalah menemukan makhluk hidup kecil seperti tumbuhan	1
	Tidak menjawab	0
2.	Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ciri-ciri makhluk hidup</li> <li>• Mengamati perkembangan makhluk hidup tersebut</li> </ul>	2
	Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati ciri-ciri makhluk hidup</li> </ul>	1
	Tidak menjawab	0
3.	Dengan cara mengetahui sistem klasifikasi 5 kingdom yang terdiri dari monera, protista, jamur (fungi), tumbuhan (plantae) dan hewan (animalia), sehingga lebih memahami.	3
	Membaca klasifikasi 5 kingdom yang terdiri dari monera, protista, jamur (fungi), tumbuhan (plantae) dan hewan (animalia).	2
	Penangkaran hewan dan tumbuhan agar tidak punah	1
	Tidak menjawab	0
4.	Iya. Karena dengan cara mengetahui sistem klasifikasi 5 kingdom kita dapat membedakan makhluk hidup	2
	Iya, jika dilakukan pengamatan yang teliti dan cermat	1
	Tidak menjawab	0
	<b>SKOR</b>	<b>10</b>

**Siklus 1**

No	Jawaban	Skor
1.	Permasalahan yang ditemukan dari wacana diatas adalah ketidakseimbangan ekosistem sungai akibat pencemaran sungai.	3
	Permasalahan yang ditemukan dari wacana diatas adalah pencemaran ekosistem sungai	2
	Permasalahan yang ada adalah kerusakan ekosistem	1
	Tidak menjawab	0
2.	Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak membuang sampah disungai</li> <li>• Tidak menggunakan bahan berbahaya dalam menangkap ikan di sungai</li> <li>• Saat ingin menangkap ikan, menggunakan cara yang aman jangan menggunakan bom ikan.</li> </ul>	2
	Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu: Tidak menggunakan bahan berbahaya dalam menangkap ikan	1
	Tidak menjawab	0
3.	Memberikan sosialisasi atau plang berupa larangan membuang sampah ke sungai dan penggunaan bahan kimia dalam menangkap ikan, agar keseimbangan ekosistem sungai tetap terjaga.	3
	Dilarang membuang sampah ke sungai dan penggunaan bahan kimia dalam menangkap ikan, agar ekosistem sungai tetap terjaga.	2
	Dilarang buang samaph disungai	1
	Tidak menjawab	0
4.	Iya. Karena dengan cara itu masyarakat akan sadar dan menjaga keseimbangan ekosistem sungai.	2
	Iya, karena jika sungai tercemar maka ekosistem sungai terganggu	1
	Tidak menjawab	0
	<b>SKOR</b>	<b>10</b>

**Siklus II**

No	JAWABAN	SKOR
1.	Penebangan hutan secara liar dan menyebabkan hutan gundul. Sehingga hewan dan tumbuhan lain yang hidup di dalam hutan akan mati dan berpindah tempat. Hewan yang berpindah tempat akan diburu manusia atau warga dan akan menyebabkan kepunahan.	3

	Penebangan hutan secara liar dan menyebabkan hutan gundul. Sehingga hewan dan tumbuhan lain yang hidup di dalam hutan akan mati dan berpindah tempat.	2
	Penebangan hutan secara liar dan menyebabkan hutan gundul.	1
	Tidak menjawab	0
2.	Cara menyelesaikan permasalahan tersebut adalah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan penebangan hutan secara terpilih. Jadi hanya pohon-pohon yang layak ditebanglah yang akan ditebang.</li> <li>• Melakukan reboisasi pada hutan</li> <li>• Membuat perundang-undangan larangan penebangan liar</li> </ul>	2
	Cara menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan melakukan penebangan hutan secara terpilih.	1
	Tidak menjawab	0
3.	Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan penebangan hutan secara terpilih. Jadi hanya pohon-pohon yang layak ditebanglah yang akan ditebang. Tidak semua pohon ditebang dan membuat hutan jadi gundul dan membuat perundang-undangan tentang penebangan hutan secara liar agar manusia yang melakukan penebangan hutan secara liar dapat dihukum agar jera.	3
	Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan melakukan penebangan hutan secara terpilih. Jadi hanya pohon-pohon yang layak ditebanglah yang akan ditebang	2
	Solusi permasalahan tersebut adalah dengan melakukan penebangan hutan secara terpilih	1
	Tidak menjawab	0
4.	Iya, karena dengan adanya perundang-undangan yang sah dan hukuman yang membuat jera maka penebangan hutan secara liar pun tidak akan dilakukan.	2
	Iya, karena dengan adanya perundang-undangan yang sah dan hukuman yang membuat jera	1
	Tidak menjawab	0
	<b>SKOR</b>	<b>10</b>

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

**Lampiran I. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

## Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah

<b>Indikator yang Dinilai</b>	<b>Respon terhadap Soal/ Masalah</b>	<b>Skor</b>	<b>Jumlah Maksimal</b>
Memahami masalah	Tidak ada upaya untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan.	0	3
	Ada upaya untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, tetapi masih salah.	1	
	Dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan untuk memperoleh bagian dari penyelesaian tetapi masih kurang lengkap	2	
	Dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan untuk memperoleh bagian dari penyelesaian dan dapat mengidentifikasi kecukupan unsur yang diperlukan dan menggunakan semua informasi yang ada pada konteks dengan tepat	3	
Membuat/ menyusun strategi penyelesaian	Tidak membuat strategi	0	2
	Strategi representasi yang dibuat kurang relevan dan mengarah pada jawaban salah	1	
	Strategi yang dibuat sudah tepat, representasi secara jelas menggambarkan situasi konteks masalah/ soal dan mengarah pada jawaban yang benar	2	
Memilih /	Tidak ada penyelesaian	0	3

menerapkan strategi pemecahan	Ada penyelesaian tetapi prosedur yang ditempuh kurang tepat/ relevan	1	
	Ada penyelesaian dengan prosedur yang tepat/ relevan, tetapi masih terdapat sedikit kekeliruan	2	
	Ada penyelesaian dengan prosedur yang tepat/relevan dengan solusi yang lengkap dan benar	3	
Memeriksa kebenaran solusi dan merefleksi	Tidak memeriksa solusi	0	2
	Memeriksa solusi namun tidak tuntas	1	
	Memeriksa solusi dan merefleksinya	2	

**Keterangan:** Skor = 0, bila tidak ada respon atau jawaban kosong untuk setiap indikator yang dinilai.

**Sumber:** Diadaptasi dari *Vermont Math Problem Solving Criteria*, Vermont Department of Education. Terdapat pada Chicago Public Schools Bureau of Student Assessment

- a. Presentase kemampuan pemecahan masalah dianalisis dengan rumus:

$$P = \frac{m}{M} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase keterampilan pemecahan masalah

m = Jumlah skor yang dicapai

M = Jumlah skor maksimum

Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah:

Skor kemampuan pemecahan masalah	Kriteria
$81 \leq \text{Skor} \leq 100$	Sangat terampil
$61 \leq \text{Skor} \leq 80$	Terampil
$41 \leq \text{Skor} \leq 60$	Cukup terampil
$21 \leq \text{Skor} \leq 40$	Kurang terampil
$0 \leq \text{Skor} \leq 20$	Tidak terampil

(Modifikasi dari Arikunto, 1997: 2)

**Lampiran II. LEMBAR ANALISIS PENJABARAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PRASIKLUS.**

Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus Prasiklus

NO	Nama Siswa	Indikator yang dinilai														Skor	Persentase keterampilan memecahkan masalah (%)	Ket
		Memahami masalah				Membuat/ menyusun strategi penyelesaian			Memilih / menerapkan strategi pemecahan			Memeriksa kebenaran solusi dan merefleksi						
		0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2			
1	Agung Prayogo		√				√			√			√		10	100		
2	Agus Hermanto		√				√		√				√		3	30	Tidak terampil	
3	Aldina Kurnia Sari		√				√			√				√	2	20	Tidak terampil	
4	Ananda Apriliatul Moktar		√				√		√				√		4	40	Kurang terampil	
5	Anggita Dwi Purwanti			√			√			√				√	3	30	Tidak terampil	
6	Danu Pujianto		√				√		√				√		5	50	Kurang terampil	
7	Dela			√				√			√		√		2	20	Tidak terampil	
8	Devara Putra Pratama		√				√		√				√		6	60	Cukup terampil	
			√				√		√				√		2	20	Tidak terampil	

No	Nama	0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2	Skor	(%)	Ket
9	Dwi Agustin Setiyoningrum			√				√			√			√		7	70	Cukup terampil
10	Eka Purwati		√				√			√			√			6	60	Cukup terampil
11	Febri Jainal Arif		√				√		√				√			2	20	Tidak terampil
12	Irfan Dwi Setiawan		√				√			√			√			3	30	Tidak terampil
13	Karunia Tantri Damayanti				√			√		√				√		7	70	Cukup terampil
14	Khusnul Khotimah			√			√		√				√			3	30	Tidak terampil
15	Lukman Irfan Khorri		√				√		√				√			3	30	Tidak terampil
16	Muhamad Dwi Alfandi		√				√			√			√			3	30	Tidak terampil
17	Noval Andrian		√			√				√			√			2	20	Tidak terampil
18	Pipit Nova Amanda			√			√			√			√			4	40	Kurang terampil
19	Putra Ahmad Febrianto		√				√			√			√			3	30	Tidak terampil
20	Sri Sulistiani				√		√			√				√		6	60	Cukup terampil
21	Umul Lailatus Sakdiyah				√			√		√				√		7	70	Cukup terampil
22	Widya Putri Wulandari				√		√				√			√		8	80	Terampil

No	Nama	0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2	Skor	(%)	Ket
23	Yesi Rahmawati			√			√				√			√		6	60	Cukup terampil
24	Yopik Tri Firdianto		√				√		√				√			2	20	Tidak terampil
25	Yunki Putra Ridho'i		√				√			√			√			3	30	Tidak terampil

Rowokangkung, 14 Januari 2016

Guru IPA Biologi

SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.

NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari

NIM. 120210103085

**Lampiran I2. LEMBAR ANALISIS PENJABARAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS I.**

Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I

N O	Nama Siswa	Indikator yang dinilai														Skor	Persentase keterampilan memecahkan masalah (%)	Ket
		Memahami masalah				Membuat/ menyusun strategi penyelesai- an			Memilih / menerapkan strategi pemecahan				Memerik- sa kebenaran solusi dan merefleksi					
		0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2			
1	Agung Prayogo			√			√			√				√		10	100	
2	Agus Hermanto			√			√			√				√		5	50	Kurang terampil
3	Aldina Kurnia Sari			√				√			√				√	4	40	Tidak terampil
4	Ananda Apriliatul Moktar			√			√			√				√		8	80	Terampil
5	Anggita Dwi Purwanti			√				√		√					√	4	40	Kurang terampil
6	Danu Pujiyanto			√			√			√				√		7	70	Cukup terampil
7	Dela				√			√				√		√		4	40	Kurang terampil
8	Devara Putra Pratama		√				√			√				√		8	80	Terampil
																4	40	Kurang terampil

No	Nama	0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2	Skor	(%)	Ket
9	Dwi Agustin Setiyoningrum				√			√				√		√		9	90	Terampil
10	Eka Purwati				√			√		√				√		7	70	Cukup terampil
11	Febri Jainal Arif			√			√			√			√			4	40	Kurang terampil
12	Irfan Dwi Setiawan			√			√			√				√		5	50	Kurang terampil
13	Karunia Tantri Damayanti				√			√			√			√		8	80	Terampil
14	Khusnul Khotimah				√		√				√			√		7	70	Cukup terampil
15	Lukman Irfan Khori		√				√			√			√			3	30	Tidak terampil
16	Muhamad Dwi Alfandi			√			√			√				√		5	50	Kurang terampil
17	Noval Andrian			√			√			√				√		5	50	Kurang terampil
18	Pipit Nova Amanda				√		√				√			√		7	70	Cukup terampil
19	Putra Ahmad Febrianto			√			√				√			√		6	60	Kurang terampil
20	Sri Sulistiani				√			√			√				√	9	90	Terampil
21	Umul Lailatus Sakdiyah				√			√			√				√	9	90	Terampil
22	Widya Putri Wulandari				√			√			√				√	8	90	Terampil

23	Yesi Rahmawati			√			√				√		√		7	70	Cukup terampil
24	Yopik Tri Firdianto		√			√		√				√			2	20	Tidak terampil
25	Yunki Putra Ridho'i			√		√				√			√		6	60	Cukup terampil

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran I3. LEMBAR ANALISIS PENJABARAN INDIKATOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II.**

Analisis Penjabaran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II

N O	Nama Siswa	Indikator yang dinilai												Skor	Persentase keterampilan memecahkan masalah (%)	Ket		
		Memahami masalah				Membuat/ menyusun strategi penyelesai- an			Memilih / menerapkan strategi pemecahan				Memerik- sa kebenaran solusi dan merefleksi					
		0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0				1	2
1	Agung Prayogo			√				√			√				√	8	80	Terampil
2	Agus Hermanto			√				√			√			√		7	70	Cukup terampil
3	Aldina Kurnia Sari				√			√			√				√	9	90	Terampil
4	Ananda Apriliatul Moktar			√				√			√			√		7	70	Cukup terampil
5	Anggita Dwi Purwanti				√			√			√				√	9	90	Terampil
6	Danu Pujiyanto				√		√				√				√	8	80	Cukup terampil
7	Dela				√			√				√		√		9	90	Terampil
8	Devara Putra Pratama				√		√					√		√		8	80	Cukup terampil

No	Nama Siswa	0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2	Skor	(%)	Ket
9	Dwi Agustin Setiyoningrum				√			√				√		√		9	90	Terampil
10	Eka Purwati				√			√			√			√		9	90	Terampil
11	Febri Jainal Arif			√			√				√			√		6	60	Cukup terampil
12	Irfan Dwi Setiawan			√			√					√		√		8	80	Terampil
13	Karunia Tantri Damayanti				√			√				√		√		9	90	Terampil
14	Khusnul Khotimah				√		√					√		√		9	90	Terampil
15	Lukman Irfan Khorri				√		√				√			√		6	60	Cukup terampil
16	Muhamad Dwi Alfandi			√				√			√			√		8	80	Terampil
17	Noval Andrian				√			√			√			√		8	80	Terampil
18	Pipit Nova Amanda			√				√				√		√		9	90	Terampil
19	Putra Ahmad Febrianto				√			√			√			√		9	90	Terampil
20	Sri Sulistiani				√			√			√			√		9	90	Terampil
21	Umul Lailatus Sakdiyah				√			√				√		√		10	100	Terampil
22	Widya Putri Wulandari				√			√			√			√		9	90	Terampil

No	Nama Siswa	0	1	2	3	0	1	2	0	1	2	3	0	1	2	Skor	(%)	Ket
23	Yesi Rahmawati				√		√					√		√		8	80	Terampil
24	Yopik Tri Firdianto			√				√			√			√		7	70	Cukup terampil
25	Yunki Putra Ridho'i			√				√			√			√		8	80	Terampil

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran J. Hasil Belajar Kognitif****Lampiran J1. Hasil Belajar Prasiklus****HASIL BELAJAR SISWA PRASIKLUS**

NO	NIS	NAMA	L/P	NILAI	Keterangan	
					Tuntas	Tidak Tuntas
1	0045	Agung Prayogo	L	75,00	✓	
2	0100	Agus Hermanto	L	70,00		✓
3	0055	Aldina Kurnia Sari	P	75,00	✓	
4	0051	Ananda Apriliatul Moktar	P	75,00	✓	
5	0121	Anggita Dwi Purwanti	P	48,00		✓
6	0126	Danu Pujianto	L	69,00		✓
7	0123	Dela	P	52,00		✓
8	0307	Devara Putra Pratama	L	58,00		✓
9	0061	Dwi Agustin Setiyoningrum	P	83,00	✓	
10	0102	Eka Purwati	P	54,00		✓
11	0050	Febri Jainal Arif	L	54,00		✓
12	0139	Irfan Dwi Setiawan	L	54,00		✓
13	0082	Karunia Tantri Damayanti	P	65,00		✓
14	0097	Khusnul Khotimah	P	69,00		✓
15	0057	Lukman Irfan Khorii	L	83,00	✓	
16	0133	Muhamad Dwi Alfandi	L	46,00		✓
17	0140	Noval Andrian	L	48,00		✓
18		Pipit Nova Amanda	P	63,00		✓
19	0007	Putra Ahmad Febrianto	L	63,00		✓
20	0135	Sri Sulistiani	P	63,00		✓
21	0023	Umul Lailatus Sakdiyah	P	55,00		✓
22	0106	Widya Putri Wulandari	P	62,00		✓
23	0001	Yesi Rahmawati	P	58,00		✓
24	0130	Yopik Tri Firdianto	L	55,00		✓
25	0084	Yunki Putra Ridho'i	L	68,00		✓
Jumlah					5	20
Persentase ketuntasan klasikal					20,00%	80,00%

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung

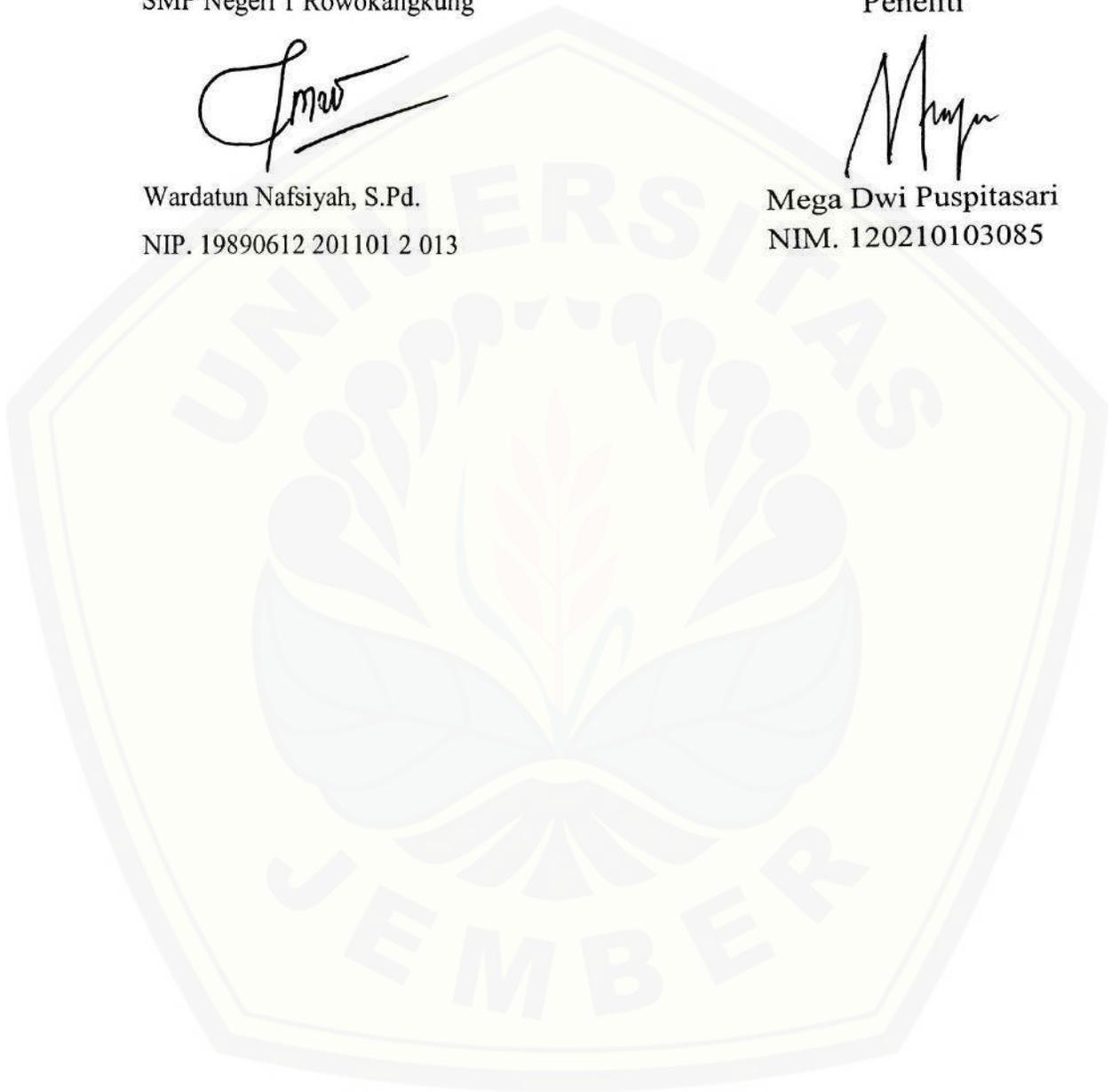


Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085



**Lampiran J2. Hasil Belajar Siklus I****HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS I**

NO	NIS	NAMA	L/P	NILA I	Keterangan	
					Tuntas	Tidak Tuntas
1	0045	Agung Prayogo	L	75,00	√	
2	0100	Agus Hermanto	L	56,00		√
3	0055	Aldina Kurnia Sari	P	88,00	√	
4	0051	Ananda Apriliatul Moktar	P	67,00		√
5	0121	Anggita Dwi Purwanti	P	68,00		√
6	0126	Danu Pujiyanto	L	62,00		√
7	0123	Dela	P	67,00		√
8	0307	Devara Putra Pratama	L	75,00	√	
9	0061	Dwi Agustin Setiyoningrum	P	91,00	√	
10	0102	Eka Purwati	P	65,00		√
11	0050	Febri Jainal Arif	L	54,00		√
12	0139	Irfan Dwi Setiawan	L	75,00	√	
13	0082	Karunia Tantri Damayanti	P	87,00	√	
14	0097	Khusnul Khotimah	P	63,00		√
15	0057	Lukman Irfan Khori	L	72,00		√
16	0133	Muhamad Dwi Alfandi	L	46,00		√
17	0140	Noval Andrian	L	45,00		√
18		Pipit Nova Amanda	P	75,00	√	
19	0007	Putra Ahmad Febrianto	L	50,00		√
20	0135	Sri Sulistiani	P	81,00	√	
21	0023	Umul Lailatus Sakdiyah	P	91,00	√	
22	0106	Widya Putri Wulandari	P	89,00	√	
23	0001	Yesi Rahmawati	P	75,00	√	
24	0130	Yopik Tri Firdianto	L	65,00		√
25	0084	Yunki Putra Ridho'i	L	46,00		√
Jumlah					11	14
Persentase ketuntasan klasikal					44,00%	56,00%

Guru IPA Biologi

SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.

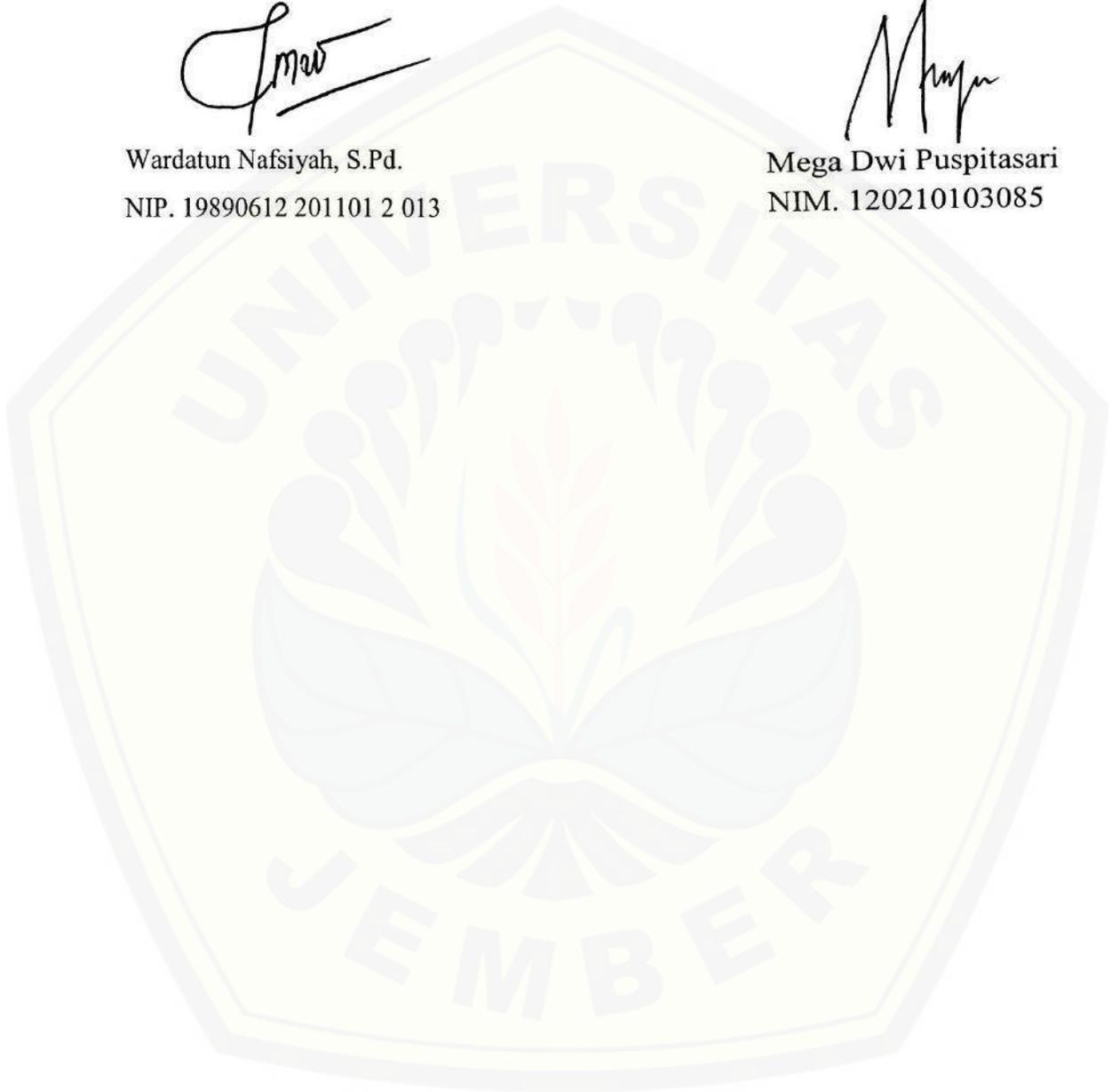
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari

NIM. 120210103085



## Lampiran J3. Hasil Belajar Siklus II

## HASIL BELAJAR SISWA SIKLUS II

NO	NIS	NAMA	L/P	NILA I	Keterangan	
					Tuntas	Tidak Tuntas
1	0045	Agung Prayogo	L	77,00	√	
2	0100	Agus Hermanto	L	60,00		√
3	0055	Aldina Kurnia Sari	P	92,00	√	
4	0051	Ananda Apriliatul Moktar	P	65,00		√
5	0121	Anggita Dwi Purwanti	P	92,00	√	
6	0126	Danu Pujiyanto	L	79,00	√	
7	0123	Dela	P	88,00	√	
8	0307	Devara Putra Pratama	L	88,00	√	
9	0061	Dwi Agustin Setiyoningrum	P	96,00	√	
10	0102	Eka Purwati	P	88,00	√	
11	0050	Febri Jainal Arif	L	63,00		√
12	0139	Irfan Dwi Setiawan	L	88,00	√	
13	0082	Karunia Tantri Damayanti	P	88,00	√	
14	0097	Khusnul Khotimah	P	76,00	√	
15	0057	Lukman Irfan Khori	L	76,00	√	
16	0133	Muhamad Dwi Alfandi	L	66,00		√
17	0140	Noval Andrian	L	74,00		√
18		Pipit Nova Amanda	P	78,00	√	
19	0007	Putra Ahmad Febrianto	L	88,00	√	
20	0135	Sri Sulistiani	P	87,00	√	
21	0023	Umul Lailatus Sakdiyah	P	91,00	√	
22	0106	Widya Putri Wulandari	P	83,00	√	
23	0001	Yesi Rahmawati	P	88,00	√	
24	0130	Yopik Tri Firdianto	L	77,00	√	
25	0084	Yunki Putra Ridho'i	L	65,00		√
Jumlah					19	6
Persentase ketuntasan klasikal					76,00%	24,00%

Guru IPA Biologi

SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.

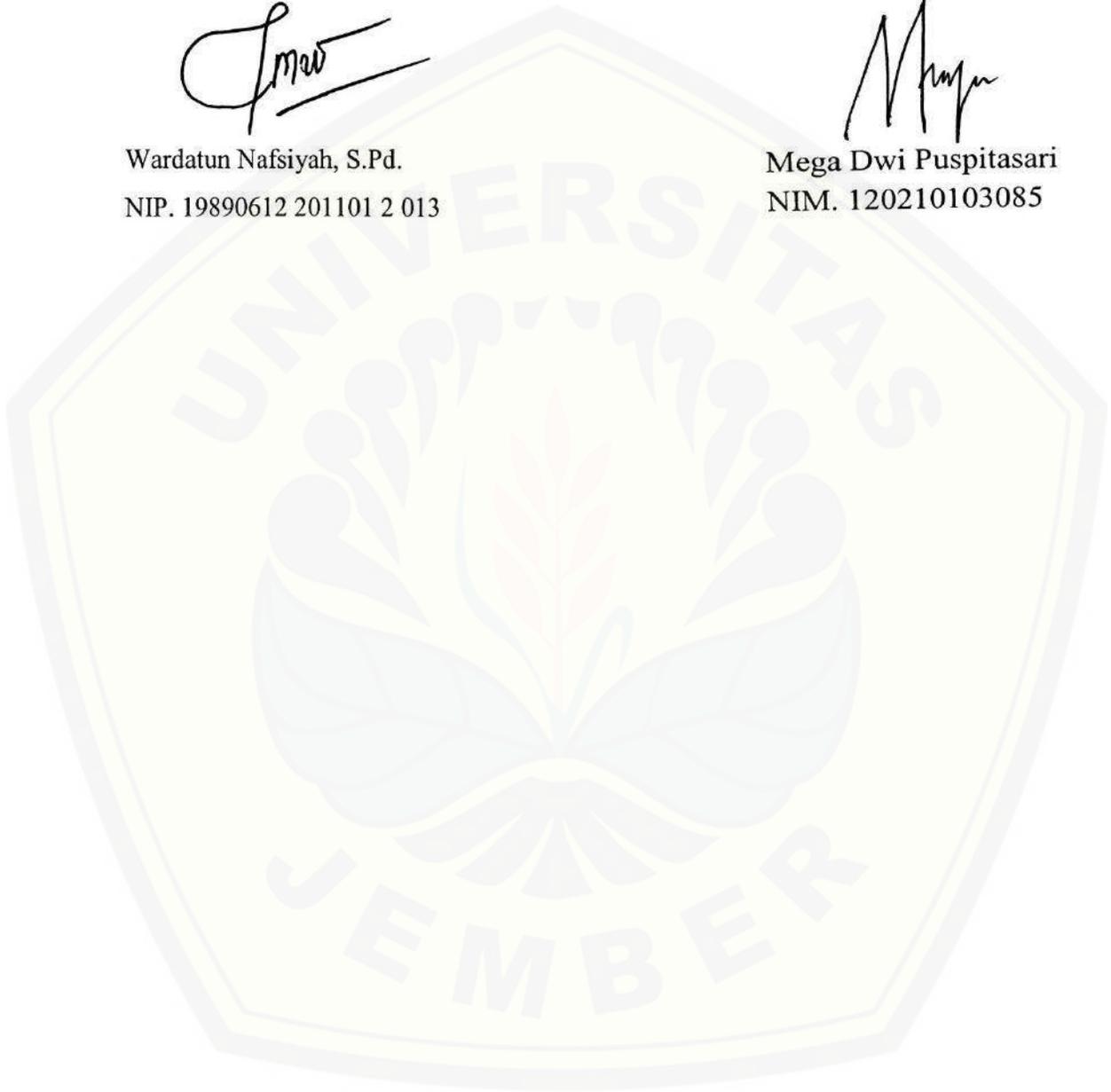
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari

NIM. 120210103085



**Lampiran K. Instrumen Penilaian Afektif****LEMBAR VALIDASI  
INSTRUMEN PENILAIAN AFEKTIF****Petunjuk**

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format observasi afektif siswa, Bapak/Ibu/Saudara cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
  - 0 = tidak valid
  - 1 = kurang valid
  - 2 = cukup valid
  - 3 = valid
  - 4 = sangat valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
  - A = dapat digunakan tanpa revisi
  - B = dapat digunakan dengan revisi sedikit
  - C = dapat digunakan dengan revisi sedang
  - D = dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
  - E = tidak dapat digunakan

NO.	URAIAN	PENILAIAN					KET
		0	1	2	3	4	
1.	Aspek petunjuk						
	a. Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓		
	b. Indikator yang diobservasi mudah diamati					✓	
	c. Masing-masing indikator dibedakan dengan jelas					✓	
	d. indikator yang diamati sesuai dengan variabel					✓	
2.	Aspek isi						
	a. Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang ingin diukur				✓		
	b. Indikator terdefinisi dengan jelas					✓	
3.	Aspek bahasa						
	a. Kalimat tersusun berdasarkan kaidah bahasa Indonesia yang benar						
	b. Menggunakan kalimat yang dapat dipahami					✓	

## Penilaian Secara Umum

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format observasi afektif siswa	✓				

## Saran-saran:

Sudah bagus, mungkin sedikit perbaikan.

Jember, Mei 2016

Validator



(Ika Lia N., SPd., M. Pd.)

## Lampiran K1. Rubrik Penilaian Hasil Belajar Afektif Siswa

## RUBRIK PENILAIAN AFEKTIF

NO	KARAKTER	SKOR	RUBRIK
1	Disiplin	1	Jika siswa tidak mengikuti tahapan pembelajaran yang telah diperintahkan oleh guru
		2	Jika siswa sesekali mengikuti tahapan pembelajaran yang diperintahkan oleh guru dan gaduh
		3	Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang diperintahkan guru tetapi gaduh
		4	Jika siswa mengikuti tahapan kegiatan pembelajaran sesuai yang di perintahkan guru dengan tenang
2	Tanggung jawab	1	Jika siswa tidak bertanggung jawab (tidak mengerjakan tugas)
		2	Jika siswa kurang bertanggung jawab (mengerjakan tugas namun kurang dari setengah tugas yang diberikan)
		3	Jika siswa mengerjakan tugas (lebih dari setengah namun tidak sampai selesai)
		4	Jika siswa mengerjakan semua tugas
3	Kerjasama	1	Jika siswa tidak mampu bekerja sama dalam kelompoknya
		2	Jika siswa kurang aktif dalam kelompoknya
		3	Jika siswa aktif dalam kelompoknya, tetapi kelompoknya tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan
		4	Jika siswa mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya dan kelompoknya mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan
4	Menyumbang ide/pendapat	1	Jika siswa tidak memberikan pendapat
		2	Jika siswa memberikan pendapat, tetapi kurang tepat
		3	Jika siswa memberikan pendapat benar, tetapi kurang lengkap
		4	Jika siswa memberikan pendapat dengan tepat dan jelas

5	Menghargai pendapat orang lain	1	Jika siswa tidak mendengarkan pendapat teman dan sibuk berbicara sendiri
		2	Jika siswa sedikit berbicara dengan teman ketika teman yang lain sedang menyampaikan pendapat
		3	Jika siswa diam tetapi sibuk dengan aktivitas sendiri
		4	Jika siswa diam dan tenang serta dengan seksama mendengarkan pendapat teman

Skor maksimum : 20

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Kriteria Keberhasilan Ranah Afektif:

Skor hasil belajar afektif	Kriteria
$86 \leq \text{Skor} \leq 100$	Baik sekali
$71 \leq \text{Skor} \leq 85$	Baik
$56 \leq \text{Skor} \leq 70$	Cukup
$41 \leq \text{Skor} \leq 55$	Kurang
$25 \leq \text{Skor} \leq 40$	Kurang sekali

(Modifikasi dari Arikunto, 1997: 2)

**Lampiran K2. LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus 1 (Pertemuan 1)**

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus 1 (Pertemuan 1)**

NO	Nama Siswa	Perilaku berkarakter dan keterampilan sosial																Skor	Prosentase Afektif Siswa (%)	Ket				
		Disiplin				Tanggung jawab				Kerjasama				Menyumbang ide/pendapat							Menghargai pendapat orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4
1	Agung Prayogo		√				√				√				√				√			10	50	Cukup baik
2	Agus Hermanto			√				√				√				√				√		12	60	Baik
3	Aldina Kurnia Sari			√				√				√				√				√		13	65	Baik
4	Ananda Apriliatul Moktar		√				√					√				√				√		11	55	Cukup baik
5	Anggita Dwi Purwanti		√					√				√				√				√		12	60	Baik
6	Danu Pujianto		√					√				√				√				√		12	60	Baik
7	Dela		√				√					√				√				√		13	65	Baik
8	Devara Putra Pratama		√				√					√				√				√		10	50	Cukup baik
9	Dwi Agustin Setiyoningrum			√				√				√				√				√		15	75	Baik
10	Eka Purwati		√					√				√				√				√		14	70	Baik
11	Febri Jainal Arif		√				√					√				√				√		11	55	Cukup baik

No	Nama Siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Skor	(%)	Ket	
12	Irfan Dwi Setiawan			√			√				√				√				√				11	55	Cukup baik
13	Karunia Tantri Damayanti			√			√				√				√				√				14	70	Baik
14	Khusnul Khotimah			√			√				√				√				√				15	75	Baik
15	Lukman Irfan Khor		√				√				√				√				√				11	55	Cukup baik
16	Muhamad Dwi Alfandi			√			√				√				√				√				12	60	Baik
17	Noval Andrian		√				√				√				√				√				10	50	Cukup baik
18	Pipit Nova Amanda		√				√				√				√				√				10	50	Cukup baik
19	Putra Ahmad Febrianto		√				√				√				√				√				14	70	Baik
20	Sri Sulistiani			√			√				√				√				√				15	75	Baik
21	Umul Lailatus Sakdiyah			√			√				√				√				√				15	75	Baik
22	Widya Putri Wulandari			√			√				√				√				√				15	75	Baik
23	Yesi Rahmawati			√			√				√				√				√				15	75	Baik
24	Yopik Tri Firdianto		√				√				√				√				√				10	50	Cukup baik
25	Yunki Putra Ridho'i		√				√				√				√				√				10	50	Cukup baik
Skor Total		61				64				62				61				65							
Prosentase skor total (%)		61				64				62				61				65							

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran K3. LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus 1 (Pertemuan 2)**

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus 1 (Pertemuan 2)**

NO	Nama Siswa	Perilaku berkarakter dan keterampilan sosial																Skor	Prosentase Afektif Siswa (%)	Ket				
		Disiplin				Tanggung jawab				Kerjasama				Menyumbang ide/pendapat							Menghargai pendapat orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4
1	Agung Prayogo		√					√			√					√				√		20	100	
2	Agus Hermanto		√				√				√				√					√		10	50	Baik
3	Aldina Kurnia Sari			√				√			√					√				√		13	65	Baik
4	Ananda Apriliatul Moktar		√				√					√			√					√		12	60	Baik
5	Anggita Dwi Purwanti			√				√				√				√				√		15	75	Baik
6	Danu Pujianto		√					√			√				√					√		12	60	Baik
7	Dela			√				√				√				√				√		15	75	Baik
8	Devara Putra Pratama		√				√					√			√					√		11	55	Cukup baik
9	Dwi Agustin Setiyoningrum			√				√				√				√				√		15	75	Baik
10	Eka Purwati			√				√				√				√				√		15	75	Baik
11	Febri Jainal Arif			√			√				√				√					√		12	60	Baik

No	Nama Siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Skor	(%)	Ket
12	Irfan Dwi Setiawan		√				√				√				√				√			10	50	Cukup baik
13	Karunia Tantri Damayanti			√				√				√				√				√		15	75	Baik
14	Khusnul Khotimah			√				√				√				√				√		15	75	Baik
15	Lukman Irfan Khor		√					√				√				√				√		12	60	Baik
16	Muhamad Dwi Alfandi			√				√				√				√				√		13	65	Baik
17	Noval Andrian		√					√				√				√				√		11	55	Cukup baik
18	Pipit Nova Amanda		√					√				√				√				√		12	60	Cukup baik
19	Putra Ahmad Febrianto			√				√				√				√				√		15	75	Baik
20	Sri Sulistiani			√				√				√				√				√		15	75	Baik
21	Umul Lailatus Sakdiyah			√				√				√				√				√		15	75	Baik
22	Widya Putri Wulandari			√				√				√				√				√		15	75	Baik
23	Yesi Rahmawati			√				√				√				√				√		15	75	Baik
24	Yopik Tri Firdianto		√					√				√				√				√		10	50	Cukup baik
25	Yunki Putra Ridho'i		√					√				√				√				√		11	55	Cukup baik
Skor total		64				66				64				62				71						
Prosentase skor total (%)		64				66				64				62				71						

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran K4. LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus II (Pertemuan 1)**

**LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus II (Pertemuan 1)**

NO	Nama Siswa	Perilaku berkarakter dan keterampilan sosial																Skor	Persentase Afektif Siswa (%)	Ket				
		Disiplin				Tanggung jawab				Kerjasama				Menyumbang ide/pendapat							Menghargai pendapat orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4
1	Agung Prayogo			√				√					√				√				√	17	85	Sangat baik
2	Agus Hermanto			√				√				√			√					√		14	70	Baik
3	Aldina Kurnia Sari			√				√					√				√			√		16	80	Sangat baik
4	Ananda Apriliatul Moktar			√				√				√			√					√		14	70	Baik
5	Anggita Dwi Purwanti			√				√				√				√				√		15	75	Baik
6	Danu Pujianto			√				√				√			√					√		14	70	Baik
7	Dela			√				√				√				√				√		15	75	Baik
8	Devara Putra Pratama			√				√				√			√					√		14	70	Baik
9	Dwi Agustin Setiyoningrum				√			√					√				√			√		18	90	Sangat baik
10	Eka Purwati				√			√					√				√			√		17	85	Sangat baik
11	Febri Jainal Arif			√				√				√				√				√		15	75	Baik
12	Irfan Dwi Setiawan			√				√				√			√					√		14	70	Baik

No	Nama Siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Skor	(%)	Ket
13	Karunia Tantri Damayanti			√				√					√				√					18	90	Sangat baik
14	Khusnul Khotimah			√					√			√					√					19	95	Sangat baik
15	Lukman Irfan Khori			√				√					√				√					17	85	Sangatbaik
16	Muhamad Dwi Alfandi			√				√					√				√					15	75	Baik
17	Noval Andrian			√				√					√				√					15	75	Baik
18	Pipit Nova Amanda			√				√					√				√					17	80	Sangat baik
19	Putra Ahmad Febrianto			√				√					√				√					18	85	Sangat baik
20	Sri Sulistiani			√				√					√				√					18	90	Sangat baik
21	Umul Lailatus Sakdiyah			√				√					√				√					18	90	Sangat baik
22	Widya Putri Wulandari			√				√					√				√					17	85	Sangat baik
23	Yesi Rahmawati			√					√			√				√					18	90	Sangat baik	
24	Yopik Tri Firdianto			√				√					√				√					14	70	Baik
25	Yunki Putra Ridho'i			√				√					√				√					15	75	Baik
Skor total		88				77				84				72				81						
Prosentase skor total (%)		88				77				84				72				81						

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

Lampiran K5. LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus II (Pertemuan 2)

LEMBAR PENILAIAN AFEKTIF Siklus II (Pertemuan 2)

NO	Nama Siswa	Perilaku berkarakter dan keterampilan sosial																Skor	Persentase Afektif Siswa (%)	Ket				
		Disiplin				Tanggung jawab				Kerjasama				Menyumbang ide/pendapat							Menghargai pendapat orang lain			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				1	2	3	4
1	Agung Prayogo				√				√				√				√				√	20	100	Sangat baik
2	Agus Hermanto			√				√				√				√					√	16	80	Sangat baik
3	Aldina Kurnia Sari				√				√				√				√				√	19	95	Sangat baik
4	Ananda Apriliatul Moktar			√				√				√					√				√	15	75	Baik
5	Anggita Dwi Purwanti				√			√					√				√				√	18	90	Sangat baik
6	Danu Pujianto			√				√				√					√				√	16	80	Sangat baik
7	Dela				√			√				√					√				√	17	85	Sangat baik
8	Devara Putra Pratama			√				√				√					√				√	15	75	Baik
9	Dwi Agustin Setiyoningrum				√			√					√				√				√	19	95	Sangat baik
10	Eka Purwati				√			√					√				√				√	18	90	Sangat baik
11	Febri Jainal Arif			√				√				√					√				√	16	80	Sangat baik
12	Irfan Dwi Setiawan				√			√				√					√				√	16	80	Sangat baik

No	Nama Siswa	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Skor	(%)	Ket
13	Karunia Tantri Damayanti			√			√					√				√					√	19	95	Sangatbaik
14	Khusnul Khotimah			√			√		√			√				√					√	19	95	Sangat baik
15	Lukman Irfan Khor			√			√		√			√				√					√	18	90	Sangatbaik
16	Muhamad Dwi Alfandi			√			√		√			√				√					√	18	90	Sangat baik
17	Noval Andrian			√			√		√			√				√					√	17	85	Sangat baik
18	Pipit Nova Amanda			√			√		√			√				√					√	18	90	Sangat baik
19	Putra Ahmad Febrianto			√			√		√			√				√					√	19	95	Sangat baik
20	Sri Sulistiani			√			√		√			√				√					√	18	90	Sangat baik
21	Umul Lailatus Sakdiyah			√			√		√			√				√					√	19	95	Sangat baik
22	Widya Putri Wulandari			√			√		√			√				√					√	18	90	Sangat baik
23	Yesi Rahmawati			√			√		√			√				√					√	19	95	Sangat baik
24	Yopik Tri Firdianto		√				√		√			√				√					√	15	75	Baik
25	Yunki Putra Ridho'i			√			√		√			√				√					√	17	85	Sangat baik
Skor total		94				82				86				80				96						
Prosentase skor total (%)		94				82				86				80				96						

Rowokangkung, 28 Mei 2016

Guru IPA Biologi  
SMP Negeri 1 Rowokangkung



Wardatun Nafsiyah, S.Pd.  
NIP. 19890612 201101 2 013

Peneliti



Mega Dwi Puspitasari  
NIM. 120210103085

**Lampiran L. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran****Lampiran L1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus I****HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN****Petunjuk:**

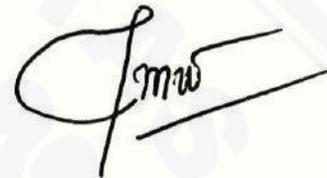
Mohon memberi tanda centang (√) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Kegiatan	Dilakukan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam kepada siswa dan meminta ketua kelas memimpin do'a	√	
2	Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar sekaligus kesiapan dalam mengikuti pembelajaran.	√	
3	Guru memberi motivasi siswa dengan memberikan pertanyaan "Apakah kalian pernah jalan-jalan ke sawah? Kira-kira disana ada apa saja? Semua yang ada disana apakah melakukan interaksi?"	√	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
5	Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan.	√	
6	Guru membagi 4 kelompok secara heterogen yang setiap kelompok berisi 5 orang.	√	
7	Guru membagikan buku saku pada tiap kelompok dan memerintahkan siswa untuk membaca buku saku tersebut sesuai dengan materi yang akan dipelajari.	√	
8	Guru membagikan LDS yang berisi permasalahan pada tiap kelompok dan guru mengecek apakah pemahaman siswa terhadap permasalahan sudah benar	√	
9	Guru memerintahkan agar setiap anggota kelompok saling bekerjasama untuk mendiskusikan permasalahan tersebut	√	
10	Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan-an yang diberikan	√	
11	Guru meminta salah satu siswa dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari suatu permasalahan yang ada pada LDS	√	
12	Siswa lain diberikan kesempatan menanggapi ataupun bertanya tentang hasil diskusi yang di-presentasikan	√	
13	Guru membahas hasil diskusi siswa	√	

14	Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan membimbing jika terdapat siswa yang kesulitan	√	
15	Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang diajarkan pada hari ini	√	
16	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	√	
17	Guru menutup pembelajaran dengan salam	√	

Rowokangkung, 11 Mei 2016

Observer,



Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

**Lampiran L2. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Siklus II****HASIL OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN****Petunjuk:**

Mohon memberi tanda centang (√) sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh guru

No	Kegiatan	Dilakukan	
		Ya	Tidak
1	Guru memberi salam kepada siswa dan meminta ketua kelas memimpin do'a	√	
2	Guru mengabsen siswa dan menanyakan kabar sekaligus kesiapan dalam mengikuti pembelajaran	√	
3	Guru memberi motivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan “apakah kalian pernah memperhatikan halaman sekolah? Apakah ada makhluk hidup? Apa saja makhluk hidup yang ada? Apakah makhluk hidup yang kalian jumpai semua sama?”	√	
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	√	
5	Guru menjelaskan prosedur pembelajaran yang akan dilakukan.	√	
6	Guru membagi 4 kelompok secara heterogen yang setiap kelompok berisi 5 orang.	√	
7	Guru membagikan buku saku pada tiap kelompok dan memerintahkan siswa untuk membaca buku saku tersebut sesuai dengan materi yang akan dipelajari.	√	
8	Guru membagikan LDS yang berisi permasalahan pada tiap kelompok dan guru mengecek apakah pemahaman siswa terhadap permasalahan sudah benar	√	
9	Guru memerintahkan agar setiap anggota kelompok saling bekerjasama untuk mendiskusikan permasalahan tersebut.	√	
10	Guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan-an yang diberikan	√	
11	Guru meminta salah satu siswa dalam beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari suatu permasalahan yang ada pada LDS	√	
12	Siswa lain diberikan kesempatan menanggapi ataupun bertanya tentang hasil diskusi yang dipresentasikan	√	
13	Guru membahas hasil diskusi siswa	√	
14	Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan membimbing	√	

	jika terdapat siswa yang kesulitan		
15	Guru meminta siswa menyimpulkan materi yang diajarkan pada hari ini	√	
16	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya	√	
17	Guru menutup pembelajaran dengan salam	√	

Rowokangkung, 18 Mei 2016

Observer,



Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

## LAMPIRAN M. KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS

### M1. KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS I

#### KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS I

Mata pelajaran : IPA

Kelas/semester : VII/genap

Jumlah soal : 20 (15 PG dan 5 uraian)

Standar kompetensi : Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

#### a. Soal Pilihan Ganda

No. Soal	Pertanyaan	Jenjang Kemampuan
1	Pengertian ekosistem yang benar ...	C2
2	Beberapa contoh ekosistem.	C2
3	Urutan rantai makanan yang dapat terjadi pada makhluk hidup	C3
4	Menjelaskan Pengertian yang tepat dari jaring-jaring makanan adalah ...	C2
5	Kambing termasuk hewan herbivora, maka pada piramida makanan kambing berada pada tingkat trofik ...	C2
6	Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem yang benar adalah ...	C2
7	Suatu lahan berukuran panjang 5 m dan lebar 2 m, dihuni oleh 10 ekor cacing, 2 ekor ayam, serumpun bambu, dan seekor ular. Jumlah populasi yang dapat dijumpai pada ekosistem tersebut adalah ...	C3
8	Tim penelitian mengamati ekosistem ditemukan ; seekor katak diatas batu berlumut, serumpun bambu dipinggir sungai, lima ekor ikan gerameh dan 10 ekor ikan lele dan satu pohon pisang. Berdasarkan data tersebut jumlah populasi adalah ....	C3
9	Perpindahan energi yang benar adalah ..	C3

10	Satuan organisasi kehidupan terkecil dalam suatu ekosistem adalah ...	C2
----	---	----

## b. Soal Uraian

No. Soal	Pertanyaan	Jenjang Kemampuan
1	Tuliskan pengertian dari ekosistem!	C1
2	Sebutkan masing-masing 3 contoh komponen biotik dan abiotik!	C1
3	Buatlah rantai makanan pada ekosistem sawah!	C3
4	Bagaimana hubungan rantai makanan dan jaring-jaring makanan?	C3
5	Perhatikan soal cerita berikut Pada sebuah ekosistem kebun di lingkungan sekolah terdapat sebidang tanah dengan luas 200 m <sup>2</sup> , terdapat dua batang pohon mangga, sebatang pohon kelapa, dua ekor burung, lima ekor kumbang, tiga ekor jangkrik, lima ekor belalang, tujuh ekor capung dan dua puluh ekor semut. Barapakah kepadatan populasi kumbang dan populasi apa yang paling padat?	C4

## M2. KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS II

### KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS II

Mata pelajaran : IPA

Kelas/semester : VII/genap

Jumlah soal : 15 (10 PG dan 5 uraian)

Standar kompetensi : Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

#### a. Soal Pilihan Ganda

No. Soal	Pertanyaan	Jenjang Kemampuan
1	Perusakan lingkungan akibat perbuatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kepunahan hewan tertentu adalah	C2
2	Badak bercula satu merupakan hewan yang di lindungi. Tujuan pelestarian hewan badak bercula satu adalah	C2
3	Pemerintah melindungi hewan dan tumbuhan langka dari perburuan liar agar hewan dan tumbuhan langka tersebut	C3
4	Salah satu tujuan pemerintah mendirikan kebun binatang adalah	C2
5	Hewan yang terancam punah ialah hewan yang	C2
6	Hariamau loreng merupakan salah satu satwa langka. Salah satu tujuan pemerintah melarang perburuan liar terhadap hewan tersebut adalah	C2
7	Tujuan penting pelestarian tumbuhan langka adalah	C3
8	Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati	C2
9	Kerugian yang sangat dirasakan oleh manusia apabila terjadi penggundulan hutan adalah	C3
10	Yang merupakan tumbuhan yang hampir punah adalah	C2

## b. Soal Uraian

No. Soal	Pertanyaan	Jenjang Kemampuan
1	jelaskan pengertian keanekaragaman hayati!	C1
2	Sebutkan 3 tempat perlindungan dan pelestarian makhluk hidup yang ada di Indonesia, serta jenis makhluk hidup yang ada di sana!	C3
3	Sebutkan 3 bentuk usaha pelestarian hewan dan tumbuhan!	C2
4	Sebut dan jelaskan faktor-faktor yang menyebabkan kepunahan makhluk hidup!	C2
5	sebut dan jelaskan contoh – contoh makhluk hidup yang langka di Indonesia!	C3

**LAMPIRAN N. SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS****N1. SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS I****ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS I****KELAS VII D SMP NEGERI 1 ROWOKANGKUNG****Alokasi waktu : 60 menit****A. Soal Pilihan Ganda**

1. Berikut pernyataan ekosistem yang benar adalah ...
  - a. Terbentuknya komponen biotik dan abiotik
  - b. Satu kesatuan makhluk hidup dengan lingkungannya
  - c. Terbentuknya pola interaksi makhluk hidup
  - d. Satu kesatuan makhluk hidup dalam lingkungan
  
2. Di bawah ini terdapat beberapa contoh ekosistem.

1) Sawah	3) Akuarium	5) Rawa
2) Kolam	4) Sungai	6) Hutan

Contoh dari ekosistem alami adalah ...
  - a. 1), 2), 3)
  - b. 2), 3), 4)
  - c. 4), 5), 6)
  - d. 2), 4), 6)
  
3. Berikut ini beberapa makhluk hidup dalam sebuah ekosistem.

1) Ayam	3) Elang
2) Padi	4) Belalang

Urutan rantai makanan yang dapat terjadi pada makhluk hidup tersebut adalah ...
  - a. 2 – 3 – 4 – 1
  - b. 2 – 4 – 3 – 1
  - c. 2 – 4 – 1 – 3
  - d. 3 – 2 – 4 – 1
  
4. Di bawah ini pengertian yang tepat dari jaring-jaring makanan adalah ...
  - a. Peristiwa makan dan dimakan dalam suatu urutan tertentu
  - b. Peristiwa makan dan dimakan dalam kehidupan
  - c. Peristiwa makan dan dimakan di lautan
  - d. Sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan
  
5. Kambing termasuk hewan herbivora, maka pada piramida makanan kambing berada pada tingkat trofik ...
  - a. I
  - b. II
  - c. III
  - d. IV

6. Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem berikut yang benar adalah ...
  - a. Karbondioksida, air, klorofil dan cahaya
  - b. Tanah, air, tumbuhan dan hewan
  - c. Air, bakteri, cahaya dan udara
  - d. Udara, suhu, tanah dan air
  
7. Suatu lahan berukuran panjang 5 m dan lebar 2 m, dihuni oleh 10 ekor cacing, 2 ekor ayam, serumpun bambu, dan seekor ular. Jumlah populasi yang dapat dijumpai pada ekosistem tersebut adalah ...
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 5
  - d. 6
  
8. Tim penelitian mengamati ekosistem ditemukan ; seekor katak diatas batu berlumut, serumpun bambu dipinggir sungai, lima ekor ikan gerameh dan 10 ekor ikan lele dan satu pohon pisang. Berdasarkan data tersebut jumlah populasi adalah ....
  - a. 3
  - b. 4
  - c. 5
  - d. 6
  
9. Berikut ini perpindahan energi yang benar adalah ...
  - a. Matahari – herbivora – karnivora – omnivora
  - b. Matahari – produsen – konsumen I – konsumen II ..
  - c. Matahari – produsen – karnivora – omnivora
  - d. Produsen – matahari – konsumen – produsen
  
10. Satuan organisasi kehidupan terkecil dalam suatu ekosistem adalah ...
  - a. Jaringan
  - b. Individu
  - c. Populasi
  - d. Bioma

#### B. Soal Uraian

1. Jelaskan pengertian dari ekosistem! (10)
2. Sebut dan jelaskan komponen penyusun ekosistem! (10)
3. Buat dan jelaskan sebuah contoh dari rantai makanan yang ada di daerah persawahan! (10)
4. Bagaimana hubungan rantai makanan dan jaring-jaring makanan? (10)
5. Perhatikan soal cerita berikut Pada sebuah ekosistem kebun di lingkungan sekolah terdapat sebidang tanah dengan luas 200 m<sup>2</sup>, terdapat dua batang pohon mangga, sebatang pohon kelapa, dua ekor burung, lima ekor kumbang, tiga ekor jangkrik,

lima ekor belalang, tujuh ekor capung dan dua puluh ekor semut. Barapakah kepadatan populasi kumbang dan populasi apa yang paling padat? (15)



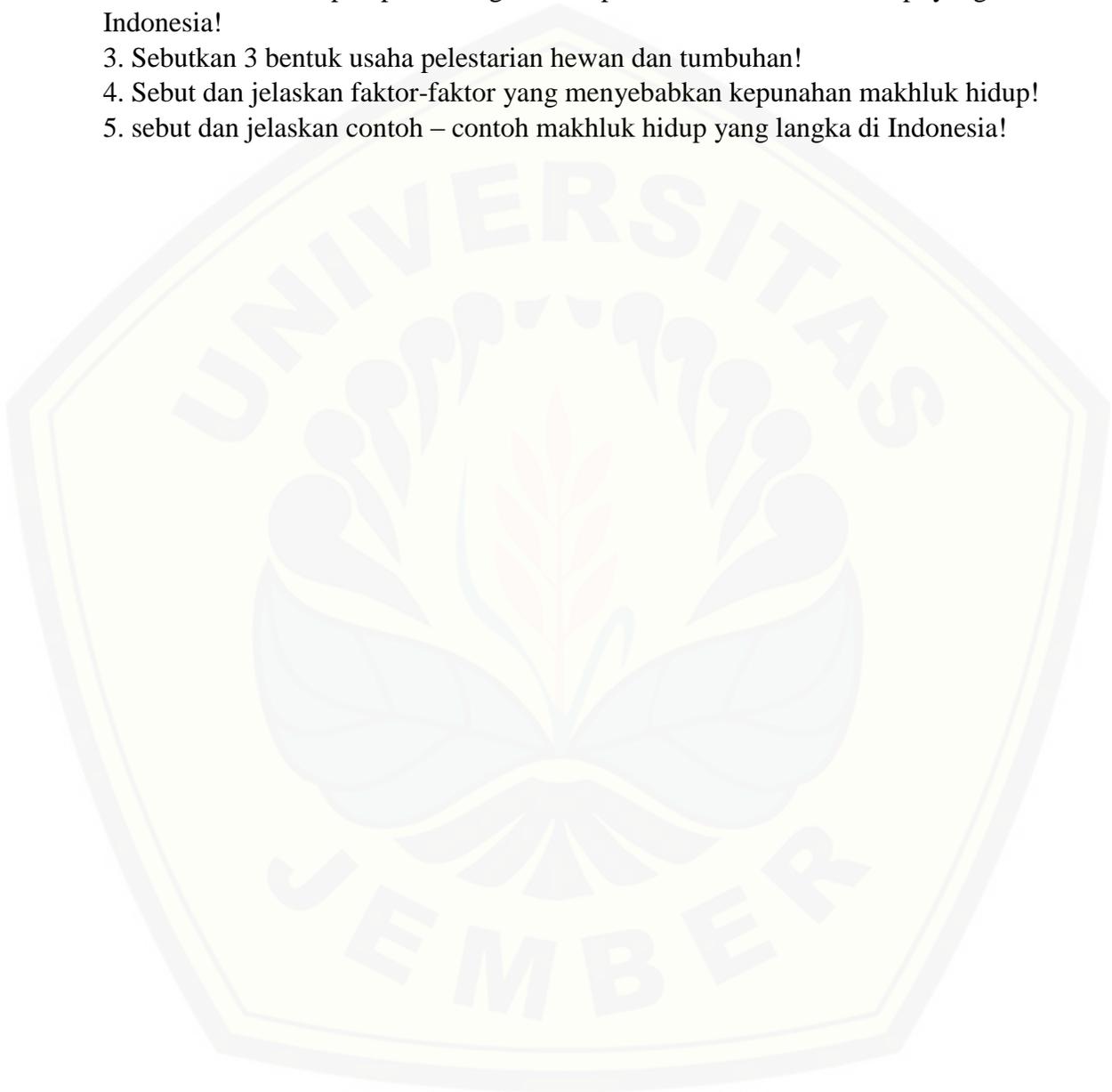
**N2. SOAL ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS II****ULANGAN HARIAN AKHIR SIKLUS II  
KELAS VII D SMP NEGERI 1 ROWOKANGKUNG****Alokasi waktu : 60 menit****A. Soal Pilihan Ganda**

1. Perusakan lingkungan akibat perbuatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kepunahan hewan tertentu adalah....
  - a. kekeringan, longsor dan kebakaran hutan
  - b. pembukaan hutan untuk lahan pertanian
  - c. gunung meletus dan pembangunan bendungan
  - d. perburuan liar dan banjir
  
2. Badak bercula satu merupakan hewan yang di lindungi. Tujuan pelestarian hewan badak bercula satu adalah....
  - a. memperbanyak jumlahnya karena cularnya untuk bahan obat
  - b. mempertahankan jumlah karena perkembangbiakanya yang cepat
  - c. mencegah kepunahan karena kulinya untuk bahan kerajinan
  - d. mencegah kepunahan karena perkembangbiakanya yang lambat
  
3. Pemerintah melindungi hewan dan tumbuhan langka dari perburuan liar agar hewan dan tumbuhan langka tersebut....
  - a. jumlahnya semakin banyak
  - b. mengalami kepunahan
  - c. populasinya semakin berkurang
  - d. tetap dapat dimanfaatkan manusia
  
4. Salah satu tujuan pemerintah mendirikan kebun binatang adalah...
  - a. melestarikan hewan dan tumbuhan langka
  - b. melindungi hewan yang berasal dari luar Indonesia
  - c. melindungi hewan dari kepunahan
  - d. melestarikan hewan asli Indonesia

5. Hewan yang terancam punah ialah hewan yang ....
  - a. jumlahnya sedikit
  - b. jumlahnya banyak
  - c. perkembangbiakannya cepat
  - d. berada di banyak tempat
  
6. Harimau loreng merupakan salah satu satwa langka. Salah satu tujuan pemerintah melarang perburuan liar terhadap hewan tersebut adalah...
  - a. agar harimau loreng dapat melakukan perkawinan silang
  - b. melindungi harimau loreng dari kepunahan
  - c. memanfaatkan kulitnya untuk diekspor
  - d. untuk dijual ke luar negeri
  
7. Tujuan penting pelestarian tumbuhan langka adalah....
  - a. dimanfaatkan untuk bahan obat-obatan
  - b. dimanfaatkan sebagai tanaman hias
  - c. dimanfaatkan untuk cinderamata
  - d. melindungi dari kepunahan
  
8. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati adalah ...
  - a. Faktor alami
  - b. Faktor makanan dan minuman
  - c. Adaptasi terhadap lingkungannya
  - d. Faktor genetik, lingkungan, dan evolusi
  
9. Kerugian yang sangat dirasakan oleh manusia apabila terjadi penggundulan hutan adalah ...
  - a. Tanah menjadi gersang
  - b. Tanah menjadi lebih subur
  - c. Tidak terjadi tanah longsor
  - d. Banyak ditemukan sumber air
  
10. Yang merupakan tumbuhan yang hampir punah adalah ....
  - a. bunga gladiol
  - b. bunga bangkai
  - c. bunga tulip
  - d. bunga anggrek

**B. Soal Uraian**

1. jelaskan pengertian keanekaragaman hayati!
2. Sebutkan 3 tempat perlindungan dan pelestarian makhluk hidup yang ada di Indonesia!
3. Sebutkan 3 bentuk usaha pelestarian hewan dan tumbuhan!
4. Sebut dan jelaskan faktor-faktor yang menyebabkan kepunahan makhluk hidup!
5. sebut dan jelaskan contoh – contoh makhluk hidup yang langka di Indonesia!



## Lampiran O. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian

### Lampiran O1. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian Siklus I

#### KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS I

Mata pelajaran : IPA  
 Kelas/semester : VII/genap  
 Jumlah soal : 15 (10 PG dan 5 uraian)  
 Standar kompetensi : Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

#### a. Soal pilihan ganda

No Soal	Pertanyaan	Jawaban	Skor
1.	Berikut pernyataan ekosistem yang benar adalah ... a. Terbentuknya komponen biotik dan abiotik b. Satu kesatuan makhluk hidup dengan lingkungannya c. Terbentuknya pola interaksi makhluk hidup d. Satu kesatuan makhluk hidup dalam lingkungan	B	4
2.	Di bawah ini terdapat beberapa contoh ekosistem. 1) Sawah                      3) Akuarium                      5) Rawa 2) Kolam                      4) Sungai                      6) Hutan Contoh dari ekosistem alami adalah ... a. 1), 2), 3)                      c. 4), 5), 6) b. 2), 3), 4)                      d. 2), 4), 6)	C	4
3	Berikut ini beberapa makhluk hidup dalam sebuah ekosistem. 1) Ayam                      3) Elang 2) Padi                      4) Belalang Urutan rantai makanan yang dapat terjadi pada makhluk hidup tersebut adalah ... a. 2 – 3 – 4 – 1                      c. 2 – 4 – 1 – 3	C	4

	b. 2 – 4 – 3 – 1                      d. 3 – 2 – 4 – 1		
4	Di bawah ini pengertian yang tepat dari jaring-jaring makanan adalah ... a. Peristiwa makan dan dimakan dalam suatu urutan tertentu b. Peristiwa makan dan dimakan dalam kehidupan c. Peristiwa makan dan dimakan di lautan d. Sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan	D	4
5	Kambing termasuk hewan herbivora, maka pada piramida makanan kambing berada pada tingkat trofik ... a. I                      c. III b. II                     d. IV	B	4
6	Contoh komponen abiotik dalam suatu ekosistem berikut yang benar adalah ... a. Karbondioksida, air, klorofil dan cahaya b. Tanah, air, tumbuhan dan hewan c. Air, bakteri, cahaya dan udara d. Udara, suhu, tanah dan air	A	4
7	Suatu lahan berukuran panjang 5 m dan lebar 2 m, dihuni oleh 10 ekor cacing, 2 ekor ayam, serumpun bambu, dan seekor ular. Jumlah populasi yang dapat dijumpai pada ekosistem tersebut adalah ... a. 2                      c. 5 b. 4                      d. 6	B	4
8	Tim penelitian mengamati ekosistem ditemukan ; seekor katak diatas batu berlumut, serumpun bambu dipinggir sungai, lima ekor ikan gerameh dan 10 ekor ikan lele dan satu pohon pisang. Berdasarkan data tersebut jumlah populasi adalah .... a. 3                      b. 4                      c. 5                      d. 6	A	4
9	Berikut ini perpindahan energi yang benar adalah ... a. Matahari – herbivora – karnivora – omnivora b. Matahari – produsen – konsumen I – konsumen II .. c. Matahari – produsen – karnivora – omnivora d. Produsen – matahari – konsumen – produsen	B	4

10	Satuan organisasi kehidupan terkecil dalam suatu ekosistem adalah ... a. Jaringan                      c. Populasi b. Individu                      d. Bioma	B	4
JUMLAH SKOR			40

**b. Soal Uraian**

No. Soal	Pertanyaan	Jawaban	Skor
1	Jelaskan pengertian dari ekosistem!	Ekosistem adalah suatu proses yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Suatu ekosistem terdapat komponen-komponen ekosistem, satuan-satuan makhluk hidup dan hubungan antar komponen ekosistem.	Skor 10 jika dijawab dengan lengkap dan sistematis.
2	Sebut dan jelaskan komponen penyusun ekosistem!	<p>Faktor biotik</p> <p>Faktor biotik adalah faktor hidup yang meliputi semua makhluk hidup di bumi, baik tumbuhan maupun hewan. Dalam ekosistem, tumbuhan berperan sebagai produsen, hewan berperan sebagai konsumen, dan mikroorganisme berperan sebagai dekomposer.</p> <p>Faktor abiotik</p> <p>Faktor abiotik adalah faktor tak hidup yang meliputi faktor fisik dan kimia. Faktor fisik utama yang mempengaruhi ekosistem adalah sebagai berikut antara lain suhu, sinar matahari, air, tanah, ketinggian, dan angin.</p>	Skor 10 jika dapat menjawab dengan lengkap dan urut dan sistematis, dimulai dengan menyebutkan komponen baru kemudian menjelaskan

3	Buat dan jelaskan sebuah contoh dari rantai makanan yang ada di daerah persawahan!	<p>Contoh rantai makanan yang ada di persawahan: Padi → Tikus → Ular → Elang.</p> <p>Padi yang ada di sawah berperan sebagai produsen, dan dimakan oleh tikus yang mana tikus adalah konsumen tingkat 1. Kemudian tikus akan dimakan oleh ular, dan ular disebut konsumen tingkat 2 kemudian ular dimakan oleh elang. Elang berperan sebagai konsumen tingkat 3.</p>	Skor 10 jika jawaban lengkap dan diberi keterangan.
4	Bagaimana hubungan rantai makanan dan jaring-jaring makanan?	Rantai makanan merupakan peristiwa makan dan dimakan dengan urutan tertentu sedangkan jaring-jaring makanan merupakan rantai makanan yang berhubungan dengan rantai makanan lain	Skor 10 jika jawaban lengkap
5	Perhatikan soal cerita berikut Pada sebuah ekosistem kebun di lingkungan sekolah terdapat sebidang tanah dengan luas 200 m <sup>2</sup> , terdapat dua batang pohon mangga, sebatang pohon kelapa, dua ekor burung, lima ekor kumbang, tiga ekor jangkrik, lima ekor belalang, tujuh ekor capung dan dua puluh ekor semut. Barapakah kepadatan populasi kumbang dan populasi apa yang paling padat?	Kepadatan populasi kumbang adalah 5 ekor kumbang/200m <sup>2</sup> Populasi yang paling padat adalah semut. Karena jumlah semut paling banyak diantara spesies yang lain	Skor 20 jika jawaban lengkap keduanya. Serta jawaban dengan disertai alasan
<b>JUMLAH SKOR</b>			<b>60</b>

## Lampiran O2. Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Ulangan Harian Siklus 2

### KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL ULANGAN HARIAN SIKLUS 2

Mata pelajaran : IPA  
 Kelas/semester : VII/genap  
 Jumlah soal : 15 (10 PG dan 5 uraian)  
 Standar kompetensi : Memahami saling ketergantungan dalam ekosistem

#### a. Soal pilihan ganda

No Soal	Pertanyaan	Jawaban	Skor
1.	Perusakan lingkungan akibat perbuatan manusia yang dapat menyebabkan terjadinya kepunahan hewan tertentu adalah.... a. kekeringan, longsor dan kebakaran hutan b. pembukaan hutan untuk lahan pertanian c. gunung meletus dan pembangunan bendungan d. perburuan liar dan banjir	D	4
2.	Badak bercula satu merupakan hewan yang di lindungi. Tujuan pelestarian hewan badak bercula satu adalah.... a. memperbanyak jumlahnya karena cularnya untuk bahan obat b. mempertahankan jumlah karena perkembangbiakanya yang cepat c. mencegah kepunahan karena kulinya untuk bahan kerajinan d. mencegah kepunahan karena perkembangbiakanya yang lambat	D	4

3	<p>Pemerintah melindungi hewan dan tumbuhan langka dari perburuan liar agar hewan dan tumbuhan langka tersebut....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>jumlahnya semakin banyak</li> <li>tidak mengalami kepunahan</li> <li>populasinya semakin berkurang</li> <li>tetap dapat dimanfaatkan manusia</li> </ol>	B	4				
4	<p>Salah satu tujuan pemerintah mendirikan kebun binatang adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>melestarikan hewan dan tumbuhan langka</li> <li>melindungi hewan yang berasal dari luar Indonesia</li> <li>melindungi hewan dari kepunahan</li> <li>melestarikan hewan asli Indonesia</li> </ol>	C	4				
5	<p>Hewan yang terancam punah ialah hewan yang ....</p> <table border="0"> <tr> <td>a. jumlahnya sedikit</td> <td>c. perkembangbiakannya cepat</td> </tr> <tr> <td>b. jumlahnya banyak</td> <td>d. berada di banyak tempat</td> </tr> </table>	a. jumlahnya sedikit	c. perkembangbiakannya cepat	b. jumlahnya banyak	d. berada di banyak tempat	A	4
a. jumlahnya sedikit	c. perkembangbiakannya cepat						
b. jumlahnya banyak	d. berada di banyak tempat						
6	<p>Hariamau loreng merupakan salah satu satwa langka. Salah satu tujuan pemerintah melarang perburuan liar terhadap hewan tersebut adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>agar harimau loreng dapat melakukan perkawinan silang</li> <li>melindungi harimau loreng dari kepunahan</li> <li>memanfaatkan kulitnya untuk diekspor</li> <li>untuk dijual ke luar negeri</li> </ol>	B	4				

7	<p>Tujuan penting pelestarian tumbuhan langka adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dimanfaatkan untuk bahan obat-obatan</li> <li>dimanfaatkan sebagai tanaman hias</li> <li>dimanfaatkan untuk cinderamata</li> <li>melindungi dari kepunahan</li> </ol>	D	4				
8	<p>Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keanekaragaman hayati adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Faktor alami</li> <li>Faktor makanan dan minuman</li> <li>Adaptasi terhadap lingkungannya</li> <li>Faktor genetik, lingkungan, dan evolusi</li> </ol>	D	4				
9	<p>Kerugian yang sangat dirasakan oleh manusia apabila terjadi penggundulan hutan adalah ...</p> <table border="0"> <tr> <td>a. Tanah menjadi gersang longsor</td> <td>c. Tidak terjadi tanah longsor</td> </tr> <tr> <td>b. Tanah menjadi lebih subur sumber air</td> <td>d. Banyak ditemukan sumber air</td> </tr> </table>	a. Tanah menjadi gersang longsor	c. Tidak terjadi tanah longsor	b. Tanah menjadi lebih subur sumber air	d. Banyak ditemukan sumber air	A	4
a. Tanah menjadi gersang longsor	c. Tidak terjadi tanah longsor						
b. Tanah menjadi lebih subur sumber air	d. Banyak ditemukan sumber air						
10	<p>Yang merupakan tumbuhan yang hampir punah adalah ....</p> <table border="0"> <tr> <td>a. bunga gladiol</td> <td>c. bunga tulip</td> </tr> <tr> <td>b. bunga bangkai</td> <td>d. bunga anggrek</td> </tr> </table>	a. bunga gladiol	c. bunga tulip	b. bunga bangkai	d. bunga anggrek	B	4
a. bunga gladiol	c. bunga tulip						
b. bunga bangkai	d. bunga anggrek						
JUMLAH SKOR			40				

**b. Soal Uraian**

No. Soal	Pertanyaan	Jawaban	Skor
1	jelaskan pengertian keanekaragaman hayati!	Keanekaragaman adalah perbedaan di antara makhluk hidup yang berbeda jenis dan spesiesnya.	Skor 10 jika dijawab dengan lengkap.
2	Sebutkan 3 tempat perlindungan dan pelestarian makhluk hidup yang ada di Indonesia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taman nasional ujung kulon,</li> <li>2. Baluran jawa timur</li> <li>3. Botani di bogor</li> </ol>	Skor 10 jika dapat menjawab dengan lengkap
3	Sebutkan 3 bentuk usaha pelestarian hewan dan tumbuhan!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- penetapan cagar alam, suaka margasatwa, hutan lindung, maupun kebun raya</li> <li>- penangkaran di lokasi tertentu</li> <li>- pengembangbiakan dengan memanfaatkan teknologi seperti kultur jaringan dan inseminasi buatan</li> </ul>	Skor 10 jika jawaban lengkap.
4	Sebut dan jelaskan faktor-faktor yang menyebabkan kepunahan makhluk hidup!	<p>Kepunahan suatu spesies makhluk hidup atau kerusakan tumbuhan dan hewan disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor bencana alam dan faktor manusia.</p> <p style="text-align: center;"><b>1. Faktor Bencana Alam</b></p>	Skor 20 jika jawaban lengkap

		<p>Bencana alam contohnya gempa bumi, angin ribut, banjir, letusan gunung berapi, tsunami. Bencan ini tidak bisa dihindari karena tidak dapat diprediksi kapan datangnya, namun dapat diketahui gejalanya. Kita tidak bisa meniadakan bencana alam, tetapi dapat mengurangi akibat buruk yang ditumbulkannya</p> <p><b>2. Faktor Manusia</b></p> <p>Secara alami, makhluk hidup akan berkembang menuju pada keadaan yang beraneka ragam. Namun manusia di dalam menjalankan kegiatan hidupnya sering membuat aturan dan tindakan yang bertentangan dengan keadaan alam yang semestinya. Tindakan – tindakan manusia yang tidak</p>	
--	--	--	--

		<p>bertanggung jawab tersebut adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Perburuan hewan liar di hutan yang lambat laun dapat menyebabkan kepunahan pada hewan tersebut</li> <li>b. Penangkapan ikan dengan menggunakan bahan peledak dan racun, sehingga mengakibatkan organisme lain yang ada di sungai atau laut akan ikut mati</li> <li>c. Penggundulan hutan, gunung, dan bukit menyebabkan bencana alam seperti banjir dan erosi.</li> </ol>	
5	Sebutkan contoh – contoh makhluk hidup yang langka di Indonesia!	<p>Contoh Hewan Langka :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badak bercula satu</li> <li>2. Komodo</li> <li>3. Burung cendrawasih</li> </ol>	Skor 10 jika jawaban lengkap.

		<p>4. Orang utan</p> <p>Contoh Tumbuhan Langka:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Rafflesia Arnoldi</li><li>2. Cendana</li><li>3. Damar</li><li>4. Kantong semar</li><li>5. Anggrek Tebu</li></ol>	
JUMLAH SKOR			60

## LAMPIRAN P. LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR SIKLUS

### P1. LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR SIKLUS I

#### LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR SIKLUS I

**Petunjuk:**

1. Kepada Ibu guru, mohon memberikan tanda ( ) jika soal sesuai dengan aspek yang diamati dan tanda (-) jika soal tidak sesuai dengan aspek yang diamati
2. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar

**A. Pilihan ganda**

No	Aspek yang diamati	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A</b>	<b>Materi</b>										
1	Soal sesuai indikator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B</b>	<b>Kontruksi</b>										
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pertanyaan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	berfungsi										
11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologinya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>										
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## B. Uraian

No	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
<b>A.</b>	<b>Materi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis bentuk uraian)	✓	✓	✓	✓	✓
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	✓	✓	✓	✓	✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	✓	✓	✓	✓	✓
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B</b>	<b>Konstruksi</b>					
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ada pedoman penskorannya	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	✓	✓	✓	✓	✓

C	Bahasa/budaya					
9	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓
10	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku	✓	✓	✓	✓	✓
11	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓	✓	✓	✓	✓
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat tabu	✓	✓	✓	✓	✓
13	Rumusan soal tidak mengandung kata ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	✓	✓	✓	✓	✓

**Catatan validator:**

Dalam pembuatan soal sudah memenuhi syarat untuk melaksanakan penelitian sebagai syarat kelulusan S1 Kependidikan.

Jember, 8 Maret 2016

Validator



Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

## P2. LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR SIKLUS II

### LEMBAR VALIDASI SOAL TES AKHIR SIKLUS II

**Petunjuk:**

1. Kepada Ibu guru, mohon memberikan tanda ( ✓ ) jika soal sesuai dengan aspek yang diamati dan tanda (-) jika soal tidak sesuai dengan aspek yang diamati
2. Kritik dan saran dapat dituliskan pada bagian komentar

**A. Pilihan ganda**

No	Aspek yang diamati	Nomor Soal									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>A</b>	<b>Materi</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Soal sesuai indikator	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Pilihan jawaban homogen dan logis	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	Hanya ada satu kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B</b>	<b>Konstruksi</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Pokok soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Rumusan pokok soal dan pilihan jawaban merupakan pertanyaan yang diperlukan saja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Pokok soal tidak memberi kunci jawaban	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif ganda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Gambar, grafik, tabel, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

11	Panjang pilihan jawaban relatif sama	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan “semua jawaban di atas salah/benar” dan sejenisnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Pilihan jawaban yang berbentuk angka/waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya angka atau kronologinya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C</b>	<b>Bahasa</b>										
15	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	menggunakan bahasa yang komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/tabu	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	pilihan jawaban tidak mengulang kata/kelompok kata yang sama kecuali merupakan satu kesatuan pengertian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

## B. Uraian

No	Aspek yang Ditelaah	Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
<b>A.</b>	<b>Materi</b>					
1	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis bentuk uraian)	✓	✓	✓	✓	✓
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai	✓	✓	✓	✓	✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari tinggi)	✓	✓	✓	✓	✓
4	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas	✓	✓	✓	✓	✓
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	✓	✓	✓	✓	✓
<b>B</b>	<b>Konstruksi</b>					
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	✓	✓	✓	✓	✓
7	Ada pedoman penskorannya	✓	✓	✓	✓	✓
8	Tabel, gambar, grafik, peta, atau yang sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca	✓	✓	✓	✓	✓

C	Bahasa/budaya					
9	Rumusan kalimat soal komunikatif	✓	✓	✓	✓	✓
10	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku	✓	✓	✓	✓	✓
11	Tidak menggunakan kata ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	✓	✓	✓	✓	✓
12	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat tabu	✓	✓	✓	✓	✓
13	Rumusan soal tidak mengandung kata ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa	✓	✓	✓	✓	✓

**Catatan validator:**

Dalam pembuatan soal sudah memenuhi syarat untuk melaksanakan penelitian sebagai syarat kelulusan S1 Kependidikan.

Jember, 8 Maret 2016

Validator



Wardatun Nafsiyah, S.Pd

NIP : 19890612 201101 2 013

## Lampiran Q. Validasi Buku Saku Oleh Ahli

## LEMBAR VALIDASI BUKU SAKU

Mata Pelajaran : Biologi  
 Pokok Bahasan : Ekosistem  
 Kelas/Semester : VII/Ganjil  
 Validator : Ika Lita N. S.Pd., M.Pd

Petunjuk!

Berilah tanda cek (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat anda!

Keterangan: 1 : berarti "tidak baik"

2 : berarti "kurang baik"

3 : berarti "cukup baik"

4 : berarti "baik"

5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Format					
	a. Kejelasan pembagian materi		✓			
	b. Memiliki daya tarik			✓		
	c. Sistem penomoran jelas				✓	
	d. Kesesuaian antara teks dan ilustrasi			✓	✓	
	e. Pengaturan ruang/tata letak			✓	✓	
	f. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai					✓
	g. Kesesuaian ukuran fisik buku dengan siswa				✓	
2.	Ilustrasi					
	a. Dukungan ilustrasi untuk memperjelas konsep			✓		
	b. Memberikan rangsangan secara visual				✓	
	c. Memiliki tampilan yang jelas				✓	
	d. Mudah dipahami			✓		
3.	Bahasa					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesesuaian kalimat dengan tingkat perkembangan siswa					✓
	c. Mendorong minat baca			✓		
	d. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	e. Kejelasan petunjuk dan arahan		✓			

	f. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					✓
4.	Isi					
	a. Kebenaran isi/materi					✓
	b. Merupakan materi yang esensial					✓
	c. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					✓
	d. Kesesuaian dengan kurikulum					✓
	e. Kesesuaian dengan model pembelajaran kontekstual			✓		✓
	f. Terkait dengan materi terdahulu					✓
	g. Kelayakan kelengkapan belajar			✓		

Buku saku ini:

1. Tidak baik (belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi)
2. Kurang baik (dapat digunakan dengan revisi banyak)
3. Cukup baik (dapat digunakan dengan revisi sedikit)
4. Baik (dapat digunakan tanpa revisi)
5. Sangat baik

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

- Teksan masih banyak yang salah dan tidak konsisten
- Beberapa materi ada yg kurang, sehingga perlu diperjelas dan ditambah (lihat catatan di buku saku)
- Sub judul dgn isi tidak ada bedanya.

Validator

  
(Ika Len N, S.Pd, M.Pd)

**LAMPIRAN R. Foto Kegiatan Penelitian**

**FOTO-FOTO KEGIATAN**



**Gambar 1: Guru mengabsen sekaligus menanyakan bagaimana kabar hari ini**



**Gambar 2: Guru menyampaikan apersepsi, motivasi dan eksplorasi**



**Gambar 3: Guru mengorganisasi siswa untuk belajar**



**Gambar 4: Guru membimbing penyelidikan kelompok**



**Gambar 5: Guru meminta siswa untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya**



**Gambar 6: Guru mengevaluasi hasil kerja siswa dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari**

## S. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : **0 4 3 6**/UN25.1.5/LT/2016  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

20 JAN 2016

Yth. Kepala SMP Negeri 1 Rowokangkung  
Lumajang

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini:

Nama : Mega Dwi Puspitasari  
NIM : 120210103085  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Rowokangkung yang Saudara pimpin dengan judul “ Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Media Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar IPA-Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Siswa Kelas VII-D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang).”

Schubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan  
Pembantu Dekan I,



Dr. Sukirwan, M.Pd.  
NIP. 19640123 199512 1 001

## Lampiran T. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 1 ROWOKANGKUNG**  
Desa Sumbersari Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang  
Telp. (0334) 390 694 Fax (0334) 390 694 Kode Pos : 67359  
Email : [smpnsaturowokangkung@ymail.com](mailto:smpnsaturowokangkung@ymail.com)

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 422.1/188 /427.34.12.01/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **NGADIONO, S.Pd., M.M.**  
NIP. : 19640402 199003 1 010  
Pangkat/ Golongan : Pembina Tk. 1 ( IV/b )  
Jabatan : Kepala Sekolah SMP N 1 Rowokangkung  
Dengan ini menerangkan bahwa :  
Nama : **MEGA DWI PUSPITASARI**  
Alamat : Sidorejo, Rowokangkung – Lumajang  
Program Studi : S.1 / Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jember  
N P M : 120210103085  
Semester : VIII ( delapan )

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di kelas VII SMP Negeri 1 Rowokangkung Kabupaten Lumajang pada tanggal 11 s/d 21 Mei 2016 dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Dengan menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung).

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Rowokangkung, 01 September 2016

Kepala Sekolah



NGADIONO, S.Pd., M.M.

NIP. 19640402 199003 1 010

## U. Jurnal Bimbingan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI****Pembimbing Utama**

Nama : Mega Dwi Puspitasari  
NIM : 120210103085  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi  
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang).  
**Pembimbing Utama** : **Prof. Dr. Suratno, M.Si**  
Pembimbing Anggota : Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd.

## Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	20 November 2015	Pengajuan Judul	
2	4 Februari 2016	Pengajuan BAB 1, 2, dan 3	
3	18 Februari 2016	Konsultasi BAB 1, 2, dan 3	
4	3 Maret 2016	Revisi BAB 1, 2, dan 3	
5	10 Maret 2015	ACC Seminar Proposal	
6	4 April 2016	Seminar Proposal Skripsi	
7	18 Juli 2016	Pengajuan BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
8	9 Agustus 2016	Konsultasi BAB 1,2,3,4 dan 5	
9	23 Agustus 2016	Pengajuan BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
10	6 september 2016	Konsultasi BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
11	19 September 2016	Revisi BAB 1, 2, 3, 4, 5	
12	22 September 2016	Konsultasi BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
13	23 September 2016	ACC Ujian Skripsi	

## Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kalimantan Nomor 37 Kampus Bumi Tegalboto Jember 68121

Telepon: 0331-334988, 330738 Fax: 0331-332475

Laman: [www.fkip.unej.ac.id](http://www.fkip.unej.ac.id)

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

**Pembimbing Anggota**

Nama : Mega Dwi Puspitasari  
 NIM : 120210103085  
 Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi  
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Dengan Menggunakan Buku Saku Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar IPA Biologi (Pokok Bahasan Ekosistem Kelas VII D SMP Negeri 1 Rowokangkung Lumajang).  
 Pembimbing Utama : Prof. Dr. Suratno, M.Si  
 Pembimbing Anggota : **Bevo Wahono, S.Pd.,M.Pd.**

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	20 November 2016	Pengajuan Judul	
2	3 Februari 2015	Pengajuan BAB 1, 2, dan 3	
3	18 Februari 2016	Konsultasi BAB 1, 2, dan 3	
4	10 Maret 2016	Revisi BAB 1, 2, dan 3	
5	19 Maret 2016	ACC Seminar Proposal	
6	4 April 2016	Seminar Proposal Skripsi	
7	18 Juli 2016	Pengajuan BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
8	8 Agustus 2016	Penyerahan Hasil Analisis	
9	16 Agustus 2016	Pengajuan BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
10	19 Agustus 2016	Konsultasi BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
11	23 Agustus 2016	Revisi BAB 1, 2, 3, 4, 5	
12	25 Agustus 2016	Konsultasi BAB 1, 2, 3, 4, dan 5	
13	7 September 2016	ACC Ujian Skripsi	

Catatan:

1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi