



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BIOLOGI BERBASIS  
KONTEKSTUAL POKOK BAHASAN INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN  
SERTA EFEKTIVITASNYA TERHADAP  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
(Kelas VII MTs di Daerah  
Perkebunan Kopi)**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
Candra Pratama Hervianto  
NIM 130210103031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BIOLOGI BERBASIS  
KONTEKSTUAL POKOK BAHASAN INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN  
SERTA EFEKTIVITASNYA TERHADAP  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
(Kelas VII MTs di Daerah  
Perkebunan Kopi)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Oleh:**

**Candra Pratama Hervianto  
NIM 130210103031**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih dan Penyayang, saya persembahkan skripsi ini dengan segala cinta dan kasih sayang kepada:

1. Orang tua tercinta Ayahanda Soebagio Aktifianto dan Ibunda Retno Ningsih yang selalu sabar dan tiada lelah mendukung setiap langkah saya, memberikan kasih sayang, doa, nasihat, semangat, dan motivasi baik moril dan materiil;
2. Keluarga besar tersayang, Om Syahrul, Tante Rini, Pakde Totok, Bude Etik, Mas Anggik, dan Mbak Echa yang senantiasa memberikan motivasi dan mendoakan dalam setiap langkah saya;
3. Dosen pembimbing skripsi yang senantiasa membimbing dan membantu terselesaikannya skripsi ini, Prof. Dr. Suratno, M.Si. dan Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd;
4. Bapak dan ibu guru sejak Taman Kanak-kanak hingga Sekolah Menengah Atas dan semua dosen khususnya Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jember yang telah memberikan segenap ilmunya serta memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan;
5. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang tercinta dan selalu saya banggakan.

**MOTTO**

*“Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik”*

(Evelyn Underhill)<sup>1)</sup>

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai dari (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

*Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya engkau berharap”*

(Terjemahan Q.S Al Insyirah: 5-8)<sup>2)</sup>

---

<sup>1)</sup> Cropper, M. 2003. *The Life of Evelyn Underhill: An Intimate Portrait of The Groundbreaking Author of Mysticism*. Woodstock: Sky Light Paths Publishing.

<sup>2)</sup> Departemen Agama RI. 2009. *Alqur'an dan Terjemahannya*. Bandung: PT. Sigma Iksa Media.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Candra Pratama Hervianto

NIM : 130210103031

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan 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 sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juli 2017

Yang menyatakan,

Candra Pratama Hervianto

NIM. 130210103031

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BIOLOGI BERBASIS  
KONTEKSTUAL POKOK BAHASAN INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN  
SERTA EFEKTIVITASNYA TERHADAP  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
(Kelas VII MTs di Daerah  
Perkebunan Kopi)**

Oleh:

Candra Pratama Hervianto  
NIM. 130210103031

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd

**PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BIOLOGI BERBASIS  
KONTEKSTUAL POKOK BAHASAN INTERAKSI  
MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN  
SERTA EFEKTIVITASNYA TERHADAP  
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
(Kelas VII MTs di Daerah  
Perkebunan Kopi)**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pendidikan Biologi (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Candra Pratama Hervianto  
NIM : 130210103031  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Angkatan Tahun : 2013  
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 7 Maret 1995

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

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

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

**PENGESAHAN**

Skripsi Berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)” telah diuji dan disahkan pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 20 Juli 2017

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

**Tim Penguji:**

Pembimbing utama,

Pembimbing anggota,

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

Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19790503 200604 2 001

Penguji utama,

Penguji anggota,

Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si  
NIP. 19640510 199002 1 001

Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19880120 201212 1 001

Mengesahkan  
Dekan FKIP Universitas Jember,

Prof. Drs. Dafik, M.Sc.,Ph.D.  
NIP. 19680802 199303 1 004



## RINGKASAN

**Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi);** Candra Pratama Hervianto; 130210103031; 2017; 286 halaman; Program Studi Pendidikan Biologi; Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembaharuan kurikulum merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum 2013 revisi yang di dalamnya dijelaskan bahwa guru diharapkan dapat mengaitkan proses pembelajaran dengan lingkungan agar siswa dapat memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Salah satu faktor pendukung keberhasilan kurikulum 2013 revisi adalah ketersediaan buku sebagai bahan ajar dan sumber belajar. Penggunaan bahan ajar memungkinkan siswa untuk mempelajari kompetensi secara runtut dan sistematis. Namun bahan ajar yang dibuat oleh pemerintah dari segi isi materi pembelajaran relatif sama padahal lingkungan tempat tinggal siswa antara siswa yang berada di daerah perkotaan dengan siswa yang berada di daerah perkebunan jauh berbeda. Oleh sebab itu, diperlukan suatu pengembangan bahan ajar yang mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan tempat tinggal siswa khususnya bagi siswa yang berada di daerah perkebunan agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil validitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi berbasis kontekstual pada pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dan untuk mengetahui efektivitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pada pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model *Dick & Carey* (2001). Prosedur pengembangannya terdiri dari delapan tahapan yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan performansi, mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, mengembangkan

strategi pembelajaran, mengembangkan dan menulis bahan ajar, serta merancang dan mengembangkan evaluasi formatif. Selanjutnya dilakukan uji coba penerapan bahan ajar terhadap siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) pada pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah lembar validasi ahli, angket, pedoman wawancara awal, dan data tes kognitif siswa.

Data yang didapatkan pada penelitian ini terdiri atas data hasil validasi buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS), data penilaian aktivitas siswa, dan data hasil belajar kognitif siswa. Analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data persentase yang kemudian diubah menjadi data kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan dari validasi buku siswa berbasis kontekstual oleh validator ahli sebesar 84,6% dengan kategori baik. Hasil rata-rata keseluruhan dari validasi lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual oleh validator ahli sebesar 88,3% dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual termasuk dalam kategori baik dan siap untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Penilaian aktivitas siswa dengan menggunakan analisis deskriptif persentase dimana rata-rata aktivitas siswa pada uji coba pertama sebesar 77,4%, pada uji coba kedua sebesar 80,7%, dan pada uji coba ketiga sebesar 82,7%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa. Hal ini menunjukkan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa. Rata-rata nilai *pre test* siswa sebesar 31,5 sedangkan rata-rata nilai *post test* siswa sebesar 75,1 dengan selisih dari nilai keduanya adalah 43,6. Efektivitas bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual terhadap hasil belajar siswa dengan menggunakan uji *Gain Score* dengan nilai dominan terdapat pada kriteria gain sedang (0,63%) yang artinya pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual efektif diterapkan di kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)”. Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dafik, M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Dr. Dwi Wahyuni, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Dr. Iis Nur Asyiah, SP., MP., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Dr. Jekti Prihatin, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan menasehati penulis selama penulis menjadi mahasiswa;
5. Prof. Dr. Suratno, M.Si. selaku Dosen pembimbing Utama, dan Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
6. Dr. Ir. Imam Mudakir, M.Si. dan Mochammad Iqbal, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji yang telah memberikan saran-saran dalam penulisan skripsi ini;
7. Semua dosen FKIP Pendidikan Biologi, atas semua ilmu yang telah diberikan selama menjadi mahasiswa Pendidikan Biologi;

8. Para validator buku siswa dan lembar kerja siswa berbasis kontekstual, mulai dari validator ahli materi, ahli media, ahli pengembangan, sampai pengguna yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan yang sangat berharga demi penyempurnaan bahan ajar yang telah dikembangkan;
9. Bapak Agus Purnomo, S.Pd.I. dan Bapak Jumari, S.Pd, selaku guru IPA kelas VII dan kelas VIII MTs Negeri 1 Jember yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini;
10. Adikku Daffa Fikri Maulana yang telah membantu dalam mendesain *layout* buku siswa dan lembar kerja siswa berbasis kontekstual;
11. Sahabat-sahabatku angkatan 2013 Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember, yang telah memberikan dukungan serta motivasi.
12. Teman satu tim proyek (Anik, Inay, Vita, dan Yofin) yang selalu memberikan dukungan serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
13. Sahabat-sahabatku, Titan, Tommy, Fahmi, Yanuar, Indah, Rizka, Amik, Meliyana, Mellyatul, Retno, Nana, Zahro, dan sahabat lainnya yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama penyusunan skripsi ini;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juli 2017

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>1.1 Latar Belakang</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	<b>6</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Pembelajaran IPA Biologi</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2 Bahan Ajar</b> .....	<b>8</b>
2.2.1 Karakteristik Bahan Ajar .....	<b>8</b>
2.2.2 Fungsi Bahan Ajar.....	<b>9</b>
2.2.3 Jenis-jenis Bahan Ajar .....	<b>10</b>
<b>2.3 Buku Siswa</b> .....	<b>10</b>
2.3.1 Komponen Buku Siswa .....	<b>10</b>
<b>2.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)</b> .....	<b>11</b>

2.4.1 Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	12
2.4.2 Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar .....	12
<b>2.5 Pendekatan Kontekstual.....</b>	<b>12</b>
2.5.1 Karakteristik Pendekatan Kontekstual .....	13
2.5.2 Komponen Pendekatan Kontekstual .....	14
2.5.3 Langkah-langkah Pendekatan Kontekstual.....	15
2.5.4 Kelebihan Pendekatan Kontekstual.....	15
2.5.5 Kelemahan Pendekatan Kontekstual.....	16
<b>2.6 Daerah Perkebunan Kopi.....</b>	<b>16</b>
<b>2.7 Karakteristik Model Pengembangan Bahan Ajar</b>	
<i>Dick &amp; Carey</i> .....	17
<b>2.8 Karakteristik Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan</b> <b>Lingkungan .....</b>	<b>20</b>
<b>2.9 Aktivitas Belajar .....</b>	<b>21</b>
2.9.1 Jenis-jenis Aktivitas Belajar .....	21
<b>2.10 Hasil Belajar.....</b>	<b>22</b>
<b>2.11 Kerangka Berpikir.....</b>	<b>24</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
<b>3.1 Jenis Penelitian.....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Definisi Operasional.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Rancangan Penelitian .....</b>	<b>27</b>
3.4.1 Rancangan Pembuatan Bahan Ajar .....	27
<b>3.5 Teknik Perolehan Data .....</b>	<b>33</b>
3.5.1 Jenis Data.....	33
3.5.2 Metode Pengumpulan Data.....	33
<b>3.6 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen</b> <b>Penelitian.....</b>	<b>37</b>
3.6.1 Variabel dan Parameter Penilaian Pengembangan Bahan Ajar (Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa).....	37

<b>3.7 Teknik Analisis Data</b> .....	<b>39</b>
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
<b>4.1 Hasil Penelitian</b> .....	<b>43</b>
4.1.1 Proses Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual.....	43
4.1.2 Data Hasil Validasi Oleh Validator Ahli.....	50
4.1.3 Data dan Hasil Analisis Uji Validasi Klinis (Perseorangan) .....	58
4.1.4 Data dan Hasil Analisis Uji Validasi Kelompok Kecil.	60
4.1.5 Data dan Hasil Analisis Uji Coba Penerapan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual .....	63
<b>4.2 Pembahasan</b> .....	<b>68</b>
4.2.1 Proses Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual dengan Model Pengembangan <i>Dick &amp; Carey</i> .....	68
4.2.2 Penilaian Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Validator Ahli .....	71
4.2.3 Penilaian Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis.....	78
4.2.4 Penilaian Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil.....	80
4.2.5 Uji Coba Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa .....	82
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	<b>93</b>
<b>5.2 Saran</b> .....	<b>93</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>95</b>

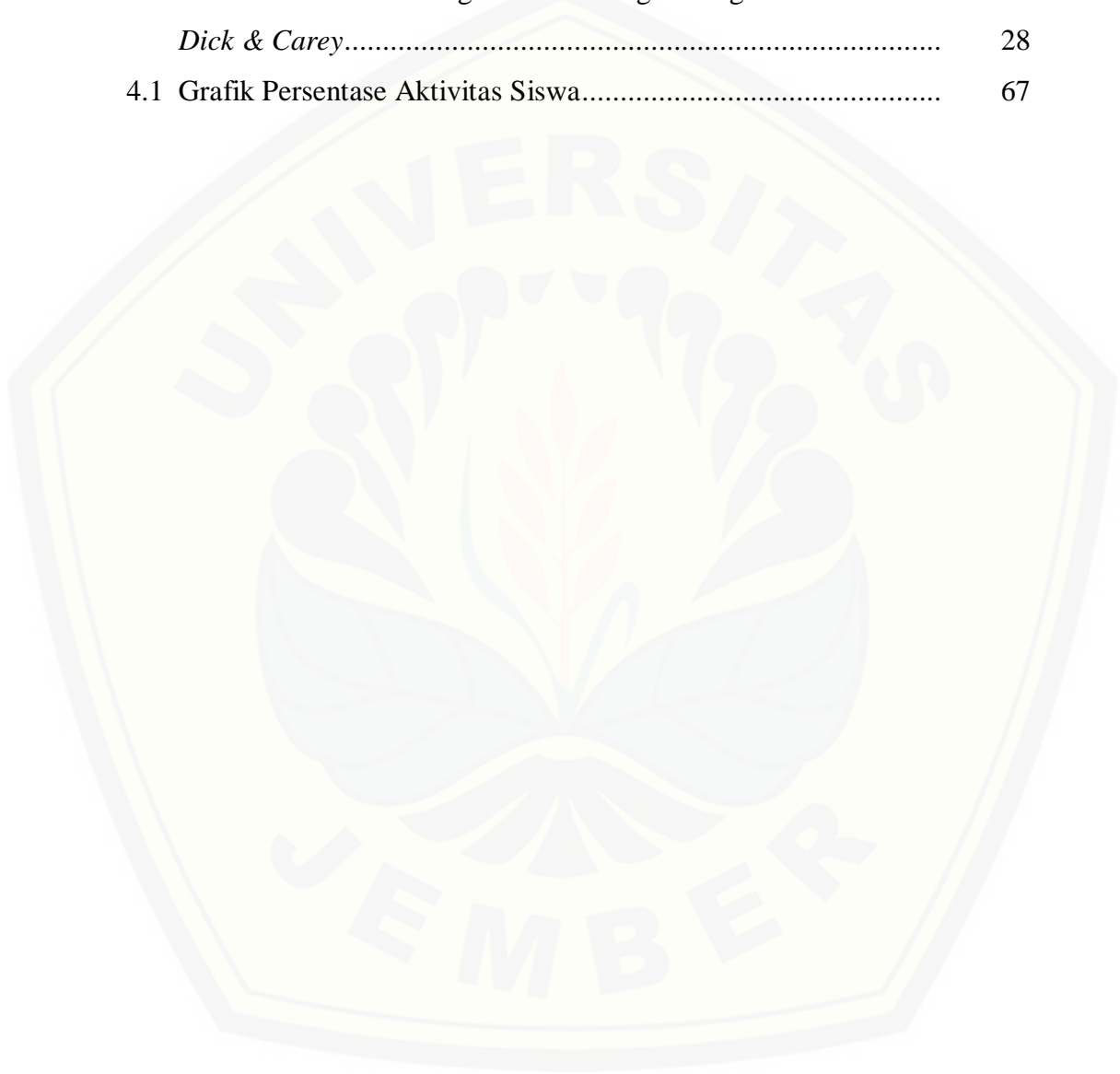
**DAFTAR TABEL**

	Halaman
3.1 Identifikasi Variabel, Sub Variabel, Parameter, dan Instrumen	
Bahan Ajar (Buku Siswa dan LKS) .....	37
3.2 Kriteria Tingkat Validitas Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual.....	40
3.3 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa .....	42
3.4 Kriteria <i>Gain Score</i> .....	42
4.1 Hasil Validasi Buku Siswa Berbasis Kontekstual .....	50
4.2 Hasil Validasi Buku Siswa Berbasis Kontekstual Berdasarkan Saran dan Komentar Beserta Hasil Revisinya.....	52
4.3 Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual ...	55
4.4 Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Berdasarkan Saran dan Komentar Beserta Hasil Revisinya.....	56
4.5 Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis .....	58
4.6 Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis .....	59
4.7 Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil .....	61
4.8 Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil.....	62
4.9 Data Respon Siswa terhadap Buku Siswa Berbasis Kontekstual .....	64
4.10 Data Respon Siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual.....	65
4.11 Rata-rata Nilai Aktivitas Siswa.....	66
4.12 Hasil Uji Efektivitas Belajar Siswa dengan Rumus Gain .....	68



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
2.1 Kerangka Berpikir .....	24
3.1 Prosedur Penelitian dengan Model Pengembangan <i>Dick &amp; Carey</i> .....	28
4.1 Grafik Persentase Aktivitas Siswa.....	67



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Matriks Penelitian .....	102
B. Pedoman Wawancara Awal .....	105
C. Angket Siswa .....	107
D. Hasil Angket Siswa .....	113
E. Angket Guru.....	115
F. Hasil Angket Guru.....	121
G. Lembar Validasi.....	123
G.1 Lembar Validasi Ahli Materi .....	124
G.1.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Materi .....	124
G.1.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Materi .....	128
G.2 Lembar Validasi Ahli Pengembangan .....	134
G.2.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Pengembangan .....	134
G.2.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Pengembangan .....	138
G.3 Lembar Validasi Ahli Media.....	146
G.3.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Media.....	146
G.3.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Media .....	151
G.4 Lembar Validasi Pengguna .....	160
G.4.1 Lembar Validasi Buku Siswa Pengguna .....	160
G.4.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Pengguna.....	163
H. Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil .....	167
H.1 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil .....	168

H.1.1 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil.....	168
H.1.2 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil.....	174
H.2 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil.....	180
H.2.1 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis.....	180
H.2.2 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis.....	181
H.2.3 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil.....	183
H.2.4 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil.....	185
H.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil .....	187
H.3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil.....	187
H.3.2 Kisi-kisi Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil .....	188

I. Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar	
Berbasis Kontekstual.....	190
I.1 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual .....	191
I.1.1 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Buku Siswa Berbasis Kontekstual.....	191
I.1.2 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual.....	193
I.2 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual.....	194
I.2.1. Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Buku Siswa Berbasis Kontekstual .....	195
I.2.2 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual .....	197
I.3 Kisi-kisi Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual .....	200
I.3.1 Kisi-kisi Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Buku Siswa Berbasis Kontekstual.....	200
I.3.2 Kisi-kisi Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual .....	202
J. Perangkat Pembelajaran.....	204
J.1 RPP Uji Coba 1.....	205
J.2 RPP Uji Coba 2.....	215
J.3 RPP Uji Coba 3.....	227
K. Cover Bahan Ajar.....	240
K.1 Cover Buku Siswa .....	241
K.2 Cover Lembar Kerja Siswa .....	242
L. Kisi-kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> .....	243
M. Penilaian Aktivitas Siswa .....	256
M.1 Lembar Aktivitas Siswa .....	257

M.2 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa .....	259
M.2.1 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa Pada Uji Coba 1 .....	259
M.2.2 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa Pada Uji Coba 2 .....	261
M.2.3 Rubrik Penilaian Aktivitas Siswa Pada Uji Coba 3 .....	263
M.3 Hasil Penilaian Aktivitas Siswa .....	265
N. Hasil Belajar Kognitif .....	270
N.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII A Materi Sistem Organisasi Kehidupan.....	271
N.2 Daftar Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> Siswa Kelas VII A Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan .....	270
N.2.1 Contoh Hasil <i>Pre Test</i> Siswa Kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.....	274
N.2.2 Contoh Hasil <i>Post Test</i> Siswa Kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.....	275
N.3 Hasil Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Menggunakan <i>Gain Score</i> .....	276
O. Foto Kegiatan Penelitian .....	277
P. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi .....	281
P.1 Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi (Dosen Pembimbing Utama) .....	282
P.2 Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi (Dosen Pembimbing Anggota) .....	283
Q. Surat Penelitian .....	284
Q.1 Surat Sebelum Penelitian .....	285
Q.2 Surat Sesudah Penelitian.....	286

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang tidak dapat lepas dari kehidupan manusia karena melalui pendidikan seseorang dapat meningkatkan kualitas dirinya dalam bentuk meningkatnya kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Setiyani *et al.*, 2015:57). Namun kualitas pendidikan di Indonesia masih belum menunjukkan prestasi yang signifikan khususnya di bidang sains. Hasil studi yang dilakukan oleh *Organization for Economic Co-Operation and Development* (OECD) melalui *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015 menempatkan Indonesia pada peringkat 64 dari 72 negara yang mengikuti program tersebut. Capaian ini meningkat dibandingkan tahun 2012, Indonesia berada pada posisi 70 dari 72 negara namun peningkatan ini masih dibawah rata-rata negara OECD. Rata-rata negara OECD pada bidang sains memiliki skor 493 sedangkan Indonesia baru mencapai skor 403 (Wurinanda, 2016). Hasil itu menunjukkan bahwa lemahnya kompetensi siswa di Indonesia khususnya dalam bidang sains. Oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah dengan cara pembaharuan sistem pendidikan yaitu pada kurikulumnya. Kurikulum yang diterapkan saat ini adalah kurikulum 2013 revisi tahun 2016. Berdasarkan kurikulum 2013 revisi, guru diharapkan dapat mengaitkan proses pembelajaran dengan lingkungan, sumber daya alam, dan energi di sekitarnya agar siswa dapat memanfaatkan lingkungan sekitarnya sebagai sumber belajar (Kemendikbud, 2016). Ningrum *et al.* (2014:155-156) menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor pendukung keberhasilan kurikulum 2013 revisi yang terdiri dari tiga unsur: (1) ketersediaan buku sebagai bahan ajar dan sumber belajar yang mengintegrasikan standar pembentuk kurikulum, (2) penguatan peran pemerintah dalam pembinaan dan pengawasan, serta (3) penguatan manajemen dan budaya sekolah.

Peningkatan kualitas pendidikan tidak hanya fokus kepada kurikulumnya saja namun pengembangan bahan ajar yang digunakan di sekolah juga perlu dikembangkan. Penggunaan bahan ajar memungkinkan siswa untuk mempelajari suatu kompetensi secara runtut dan sistematis sehingga siswa dapat menguasai semua kompetensi secara utuh (Ningrum *et al.*, 2014:156). Namun bahan ajar yang dimanfaatkan oleh siswa dari segi isi materi pembelajaran relatif sama, padahal karakteristik lingkungan belajar siswa yang tinggal di daerah perkotaan dengan yang tinggal di daerah perkebunan jauh berbeda.

Lingkungan belajar adalah salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran yang menggunakan lingkungan maka akan membuat pembelajarannya menjadi bermakna (Moha, 2015). Salah satu mata pelajaran yang berhubungan dengan lingkungan adalah mata pelajaran IPA. Belajar IPA mampu membuat siswa menciptakan, mengorganisasikan, dan mengembangkan konsep berdasarkan pengalaman yang dialami. Interaksi makhluk hidup dengan lingkungan merupakan salah satu materi yang dibahas dalam mata pelajaran IPA. Materi ini terletak pada kelas VII SMP/MTs semester genap dengan kompetensi dasar 3.7 Menganalisis interaksi makhluk hidup dengan lingkungan serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut dan 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Materi ini merupakan materi yang dekat dengan lingkungan siswa karena setiap hari siswa berinteraksi dengan komponen lingkungan baik komponen yang hidup maupun yang tidak hidup. Penyusunan bahan ajar IPA yang baik harus dikaitkan dengan suatu pendekatan yang dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan tempat tinggal siswa.

Pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep pendekatan yang mengaitkan mata pelajaran sesuai dengan kehidupan nyata sehingga motivasi siswa dalam belajar dapat meningkat (Puspitasari *et al.*, 2012:22). Kelebihan dari pendekatan kontekstual yaitu siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran, pengetahuan siswa dapat berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya, serta siswa dapat belajar dimana saja sesuai dengan kebutuhannya. Siswa yang berada di daerah perkebunan memerlukan proses pembelajaran yang

berbeda dengan siswa yang berada di daerah perkotaan. Salah satu daerah perkebunan yang ada di kabupaten Jember adalah desa Garahan kecamatan Silo. Tanaman yang ditanam di desa Garahan cukup beragam namun yang paling mendominasi adalah tanaman kopi. Potensi tanaman kopi yang cukup mendominasi di desa Garahan ini seharusnya dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang mengaitkan langsung materi pembelajaran dengan lingkungan tempat tinggal siswa.

Berdasarkan hasil angket siswa yang diberikan pada siswa kelas VIII A & B MTs Negeri 1 Jember (Lampiran D halaman 113) adalah siswa dalam proses pembelajarannya memanfaatkan bahan ajar berupa LKS saja sebesar 76,9% dan hanya sedikit siswa yang memanfaatkan bahan ajar berupa LKS dan buku paket sebesar 19,2%. Bahan ajar yang digunakan siswa belum mampu memenuhi kebutuhan siswa. Hal ini didukung oleh angket siswa yang menyatakan bahwa 50% siswa kurang memahami materi yang dituliskan di dalam bahan ajar sedangkan 46,2% siswa menyatakan bahwa banyak terdapat istilah-istilah sulit di dalam bahan ajar tersebut. Hasil wawancara awal yang dilakukan dengan guru mata pelajaran IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember (Lampiran B halaman 106) menyatakan bahwa belum pernah ada bahan ajar yang dibuat berkaitan dengan lingkungan belajar siswa sehingga untuk mengatasinya guru lebih banyak mencari sumber dari internet. Hal ini diperkuat dengan angket siswa (Lampiran D halaman 113) sebesar 61,5% yang menyatakan bahwa siswa belum pernah menggunakan bahan ajar yang mengaitkan dengan lingkungan belajar siswa.

Pemahaman siswa terhadap materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan tergolong kurang. Hal ini dibuktikan dengan angket siswa sebesar 57,7% yang menyatakan bahwa mereka hanya sedikit memahami materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Kurangnya pemahaman siswa disebabkan karena aktivitas siswa yang lebih banyak bermain ketika guru mengajak siswa untuk studi lapang ke sawah. Angket ini didukung oleh angket guru yang menyatakan bahwa nilai rata-rata siswa untuk materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan adalah 60. Nilai tersebut dibawah nilai KKM sekolah yaitu nilai 75 (Lampiran F halaman 122). Metode yang digunakan guru dalam



pembelajaran sudah cukup beragam mulai dari ceramah hingga studi lapang namun hasil dari pembelajaran tersebut belum mampu siswa terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung dengan angket siswa sebesar 46,2% siswa tidak mengetahui bagaimana caranya menerapkan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan dalam kehidupan sehari-hari (Lampiran D halaman 114).

Penelitian yang dilakukan oleh Salfrika (2016) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar *handout* berbasis kontekstual dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan persentase sebesar 88,75%. Hasil penelitian Purwati (2015) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar virus berbasis pendekatan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan persentase sebesar 77,58%. Namun penelitian mengenai pengembangan bahan ajar IPA Biologi berbasis pendekatan kontekstual di sekolah yang berada di daerah perkebunan kopi belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu penelitian pengembangan bahan ajar dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana hasil validitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?
- b. Bagaimana efektivitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap aktivitas belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi?
- c. Bagaimana efektivitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi?

### 1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah pembahasan dan mengurangi kerancuan dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah yang meliputi hal-hal sebagai berikut.

- a. Model pengembangan yang dikembangkan dalam bahan ajar ini mengacu pada model *Dick & Carey* (2001). Pengembangan bahan ajar ini hanya sampai pada tahap ke-8 yaitu tahap merancang dan mengembangkan evaluasi formatif.
- b. Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS).
- c. Isi buku siswa dan LKS IPA Biologi materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan MTs kelas VII berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yaitu: 3.7 Menganalisis interaksi makhluk hidup dengan lingkungan serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut dan 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.
- d. Bahan ajar yang dikembangkan diuji coba efektivitasnya terhadap aktivitas dan hasil belajar di kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.
- e. Aktivitas belajar yang diukur adalah aktivitas konstruktivisme, aktivitas bertanya, aktivitas *inquiry*, dan aktivitas masyarakat belajar.
- f. Hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar kognitif siswa yang diambil dari nilai *pre test* dan *post test*.
- g. Daerah perkebunan kopi yang dimaksud adalah di desa Garahan kecamatan Silo kabupaten Jember.

### 1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Untuk mengetahui hasil validitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

- b. Untuk mengetahui efektivitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap aktivitas belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi.
- c. Untuk mengetahui efektivitas bahan ajar buku siswa dan LKS IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi.

### 1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi siswa  
Bahan ajar yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar siswa dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa di sekolah.
- b. Bagi guru  
Bahan ajar yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar alternatif yang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien.
- c. Bagi peneliti  
Bahan ajar yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai pengetahuan baru mengenai pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual yang layak dan mampu mengoptimalkan kemampuan siswa di kelas.
- d. Bagi peneliti lain  
Bahan ajar yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai masukan atau acuan untuk melaksanakan penelitian lanjutan yang sejenis yaitu pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual di masa yang akan datang.

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pembelajaran IPA Biologi

Belajar merupakan kegiatan yang berproses menuju perubahan tingkah laku. Menurut Syah (2009:68) belajar merupakan tahapan seluruh perubahan tingkah laku individu yang didapat dari pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Hasil dari belajar tersebut merupakan perubahan tingkah laku dari tidak tahu menjadi tahu (Slameto, 2010:2). Belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang harus berjalan bersama-sama. Menurut Haloho (2014:20) pembelajaran dapat diartikan sebagai kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa menjadi aktif dengan menekankan kepada penyediaan sumber belajar yang memadai (Haloho, 2014:20). Pembelajaran yang mengutamakan keaktifan siswa dapat membantu siswa memahami materi yang diajarkan dan tentunya berimbas kepada hasil belajar siswa yang meningkat.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang sistematis dan menyeluruh. Suastra (dalam Rasmiyana, 2016:7) menyatakan bahwa belajar sains merupakan cara ideal untuk memperoleh kompetensi keterampilan, memelihara sikap, mengembangkan konsep yang berkaitan dengan pengalaman sehari-hari. Di dalam ilmu pengetahuan alam (IPA) terdapat salah satu mata pelajaran yaitu biologi.

Pembelajaran biologi menuntut adanya peran aktif siswa dalam pembelajaran karena biologi merupakan mata pelajaran yang mengutamakan proses ilmiah yang didasari dengan berfikir logis serta fakta-fakta yang mendukung (Candra *et al.*, 2014:16). Tujuan dari pembelajaran biologi adalah mengenal berbagai macam gejala alam, konsep, serta keterkaitannya satu sama lain dan mampu menerapkan konsep biologi tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Purwati *et al.*, 2015:89).

Pembelajaran IPA Biologi sangat berkaitan erat dengan lingkungan sekitar. Menurut Potale (dalam Moha, 2015) lingkungan merupakan salah satu sumber belajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Seorang guru

yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajarnya maka akan lebih bermakna pembelajarannya. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran IPA Biologi diperlukan suatu bahan ajar yang memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar siswa.

## 2.2 Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat sarana pembelajaran yang berisi materi pembelajaran, metode, serta cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dalam rangka untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Bahan ajar yang baik harus disusun sesuai dengan kaidah instruksional karena akan digunakan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar (Widodo & Jasmadi, 2008:40). Menurut Lestari (2013:1) bahan ajar yaitu segala bentuk bahan yang dirancang secara sistematis sesuai kurikulum yang berlaku. Adanya bahan ajar mampu memudahkan guru dalam menyampaikan materi secara runtut dan hasilnya semua kompetensi yang telah ditentukan dapat tercapai.

### 2.2.1 Karakteristik Bahan Ajar

Menurut Widodo & Jasmadi (dalam Lestari, 2013:2-3) bahan ajar memiliki beberapa karakteristik yaitu *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, dan *user friendly*.

#### a. *Self instructional*

Bahan ajar mampu membuat siswa membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan. Di dalam bahan ajar harus memuat mengenai tujuan pembelajaran yang jelas agar siswa dapat mengukur sendiri pencapaian hasil belajarnya.

#### b. *Self contained*

Seluruh materi pelajaran terdapat di dalam satu bahan ajar secara utuh.

#### c. *Stand alone*

Bahan ajar yang dikembangkan mampu berdiri sendiri dan tidak bergantung pada bahan ajar lain.

*d. Adaptive*

Bahan ajar yang dikembangkan harus peka/adaptif terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.

*e. User friendly*

Setiap petunjuk informasi yang ada di dalam bahan ajar harus bersifat membantu dan bersahabat dengan penggunanya sehingga penggunanya dapat dengan mudah memahami isi bahan ajar tersebut.

### 2.2.2 Fungsi Bahan Ajar

Fungsi bahan ajar terbagi menjadi dua yaitu fungsi bahan ajar bagi guru dan bagi siswa. Fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan aktivitas dalam kegiatan pembelajaran serta substansi kompetensi yang akan diajarkan kepada siswa. Sedangkan bagi siswa berfungsi untuk pedoman dalam kegiatan pembelajaran serta substansi kompetensi yang wajib dipelajari. Menurut Prastowo (2011:25-26) fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi 3 macam yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, pembelajaran individual, dan pembelajaran kelompok.

1. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran klasikal, antara lain:
  - a) Sebagai satu-satunya sumber informasi serta sebagai pengawas dalam mengendalikan kegiatan pembelajaran (siswa bersifat pasif)
  - b) Sebagai bahan pendukung kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan.
2. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual, antara lain:
  - a) Sebagai media pembelajaran utama dalam kegiatan pembelajaran
  - b) Sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi kegiatan peserta didik dalam memperoleh informasi
3. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok, antara lain:
  - a) Sebagai bahan yang terintegrasi dengan proses belajar kelompok, dengan cara memberikan informasi mengenai latar belakang, informasi tentang orang-orang di dalam kelompok, serta petunjuk dalam kegiatan pembelajaran kelompok tersebut

- b) Sebagai bahan pendukung utama yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa

### 2.2.3 Jenis-jenis Bahan Ajar

Menurut Tocharman (dalam Nugraha *et al.*, 2013:28) jenis-jenis bahan ajar yang sering digunakan yaitu:

- a. Bahan ajar pandang (*visual*) terdiri dari bahan cetak (*printed*) seperti hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/maket.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *compact disk*, film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disk* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

## 2.3 Buku Siswa

Prastowo (2011:168) menjelaskan bahwa buku merupakan bahan tertulis dalam bentuk lembaran kertas yang dijilid dan diberi kulit (*cover*) yang disusun secara sistematis. Buku memiliki 4 sifat pokok, yaitu (1) berisi informasi, (2) informasi tersebut ditampilkan dalam bentuk cetakan, (3) menggunakan media kertas, dan (4) lembaran kertas dijilid menjadi satu kesatuan (Sitepu, 2012:13). Sedangkan pengertian buku siswa menurut Trianto (2011:112) adalah buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari.

### 2.3.1 Komponen Buku Siswa

Menurut Prastowo (2011:28-30) terdapat 6 komponen yang harus diketahui dalam penyusunan bahan ajar, antara lain:

a. Petunjuk belajar

Komponen ini meliputi petunjuk bagi pendidik maupun peserta didik. Petunjuk menjelaskan tentang bagaimana pendidik sebaiknya mengajarkan materi kepada peserta didik dan bagaimana pula peserta didik mempelajari materi yang ada dalam bahan ajar tersebut.

b. Kompetensi yang akan dicapai

Komponen ini meliputi kompetensi yang akan dicapai oleh siswa. Bahan ajar yang disusun harus mencantumkan standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator pencapaian hasil belajar peserta didik.

c. Informasi pendukung

Informasi pendukung merupakan berbagai macam informasi tambahan yang dapat melengkapi bahan ajar, sehingga peserta didik akan mudah untuk menguasai pengetahuan yang diperoleh.

d. Latihan-latihan

Bahan ajar dilengkapi dengan tugas/soal latihan untuk melatih kemampuan peserta didik setelah menggunakan bahan ajar tersebut.

e. Petunjuk kerja atau lembar kerja

Petunjuk kerja atau lembar kerja adalah satu lembar/beberapa lembar kertas yang didalamnya berisi langkah-langkah prosedural cara pelaksanaan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik.

f. Evaluasi

Komponen terakhir ini merupakan salah satu bagian dari penilaian. Sebab dalam komponen ini berisi sejumlah pertanyaan yang diajukan kepada peserta didik untuk mengetahui seberapa jauh kompetensi yang berhasil mereka kuasai.

#### **2.4 Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar kerja siswa merupakan salah satu media untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif serta keterampilan proses dan sikap ilmiah (Evawani *et al.*, 2013:20). Menurut Rosalina *et al.* (2014:4) lembar kerja siswa yaitu salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang berfungsi sebagai alat untuk mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.



Lembar kerja siswa harus bisa memfasilitasi siswa dalam berbagai kondisi yang berbeda, kebutuhan yang berbeda, serta kemampuan siswa yang bervariasi melalui mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan (Kusuma dan Sahid, 2016:2).

#### 2.4.1 Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Prastowo (2011:205) lembar kerja siswa setidaknya memiliki 4 fungsi didalamnya yaitu:

- a. Sebagai bahan ajar yang meminimalkan peran guru namun mengaktifkan peran siswa
- b. Sebagai bahan ajar yang mampu memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan
- c. Sebagai bahan ajar yang singkat, padat namun didalamnya banyak berisi tugas untuk ajang berlatih siswa
- d. Memudahkan proses pengajaran materi kepada siswa

#### 2.4.2 Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS) Sebagai Bahan Ajar

Dilihat dari strukturnya, LKS terdiri atas enam unsur utama meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Sedangkan jika dilihat dari formatnya, LKS terdiri dari delapan unsur yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan (Prastowo, 2011:207-208).

### 2.5 Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan yang mengaitkan konten mata pelajaran sesuai dengan kehidupan nyata, serta menghubungkan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupan sehingga motivasi siswa dalam belajar dapat meningkat (Puspitasari *et al.*, 2012:22). Sedangkan menurut Purwanto *et al.* (2015:69) pendekatan kontekstual merupakan suatu pendekatan

holistik yang bertujuan untuk membelajarkan siswa dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa.

Pendekatan kontekstual yang diterapkan dalam proses pembelajaran diharapkan dapat berlangsung secara alamiah dimana siswa belajar mengalami secara langsung bukan transfer ilmu pengetahuan dari guru ke siswa. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual mampu menantang siswa untuk menghubungkan konsep akademik yang didapat di kelas dengan kehidupan sehari-hari sehingga dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis. Hal ini menyebabkan materi yang didapat di dalam pembelajaran menjadi efektif dan bertahan lama (Purnawirawanti *et al.*, 2013:77-78).

#### 2.5.1 Karakteristik Pendekatan Kontekstual

Pendekatan kontekstual memiliki beberapa karakteristik yang khas, yang membedakannya dengan pendekatan lain. Karakteristik pendekatan kontekstual menurut Muslich (2011:42) adalah:

- a. Pembelajaran dilakukan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan dalam konteks kehidupan nyata (*learning in real life setting*).
- b. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengerjakan tugas yang bermakna (*meaningful learning*).
- c. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (*learning by doing*)
- d. Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok (*learning in a group*)
- e. Pembelajaran mampu menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain (*learning to know each other deeply*)
- f. Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama (*learning to ask, to inquiry, to work together*)
- g. Pembelajaran dilaksanakan dalam kondisi yang menyenangkan (*learning as an enjoy activity*).

### 2.5.2 Komponen Pendekatan Kontekstual

Menurut Muslich (2011:44-47) pembelajaran dengan pendekatan kontekstual melibatkan tujuh komponen utama, yaitu:

#### 1. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Pembelajaran melalui pendekatan kontekstual mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengamatan dan pengalaman yang mereka alami.

#### 2. Bertanya (*Questioning*)

Pada proses pembelajaran kontekstual penggunaan pertanyaan mampu memancing peserta didik menemukan suatu pengetahuan sendiri. Disamping itu, adanya pertanyaan juga dapat mengarahkan siswa untuk fokus terhadap satu permasalahan yang diberikan.

#### 3. Inkuiri (*Inquiry*)

Proses pembelajaran dilakukan dengan pencarian dan penemuan melalui proses berpikir yang sistematis. Menemukan merupakan kegiatan inti dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

#### 4. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Maksud dari masyarakat belajar yakni membiasakan siswa untuk bekerja sama dan memanfaatkan sumber-sumber yang ditemukan oleh teman diskusinya. Komponen ini menekankan pada diskusi siswa dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan lembar kerja yang diberikan oleh guru.

#### 5. Pemodelan (*Modelling*)

Pemodelan merupakan salah satu cara guru dalam memberikan contoh kegiatan yang akan dilakukan juga oleh siswa. Komponen ini mampu memancing rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan.

#### 6. Refleksi (*Reflection*)

Proses refleksi dapat dilakukan dengan mengingat kembali materi yang telah dipelajari dan memberikan kebebasan pada siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. Hasil dari kesimpulan tersebut akan menjadi pemahaman tersendiri bagi siswa serta melatih siswa untuk membangun pemikirannya sendiri.

### 7. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Penilaian dilakukan guru terhadap proses pembelajaran dan hasil pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dan dilakukan secara terus menerus selama proses pembelajaran berlangsung.

#### 2.5.3 Langkah-langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

Menurut Purwati (2013:13) secara garis besar langkah-langkah pembelajaran kontekstual yaitu:

- a. Mengembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna jika siswa bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b. Melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.
- d. Menciptakan masyarakat belajar.
- e. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f. Melakukan refleksi di akhir pertemuan.
- g. Melakukan penilaian yang sebenarnya (*authentic assesment*) dengan berbagai cara.

#### 2.5.4 Kelebihan Pendekatan Kontekstual

Menurut Sanjaya (2011:111) kelebihan pendekatan kontekstual adalah sebagai berikut:

- a. Menempatkan siswa sebagai subjek belajar, artinya siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.
- b. Dalam pembelajaran kontekstual siswa belajar dalam kelompok, kerjasama, diskusi, saling menerima dan memberi.
- c. Berkaitan secara riil dengan dunia nyata.
- d. Pengetahuan siswa selalu berkembang sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.

- e. Pembelajaran kontekstual dapat diukur melalui beberapa cara, misalnya evaluasi proses, hasil karya siswa, penampilan, observasi, rekaman, wawancara, dll.

#### 2.5.5 Kelemahan Pendekatan Kontekstual

Kelemahan pendekatan kontekstual menurut (Ahmadi *et al.*, 2011:123) yaitu:

- a. Guru lebih intensif membimbing karena dalam metode ini guru bukan lagi merupakan sumber informasi utama dan membutuhkan waktu yang relatif lama
- b. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual membutuhkan waktu yang lebih banyak, sementara materi yang harus disampaikan juga cukup banyak.
- c. Kelas cenderung tidak kondusif dan siswa menjadi gaduh.

### 2.6 Daerah Perkebunan Kopi

Daerah perkebunan kopi di Kabupaten Jember cukup banyak. Salah satunya terletak di desa Garahan kecamatan Silo. Perkebunan di desa Garahan memiliki luas areal sebesar 322,850 ha. Kopi merupakan komoditas utama yang dibudidayakan di desa Garahan. Masyarakat desa Garahan juga membudidayakan tanaman lain yang produksinya cukup tinggi seperti tanaman karet dan sengon tetapi yang paling utama adalah kopi karena luas lahan untuk perkebunan kopi lebih luas dibanding lahan untuk tanaman hortikultura lain. Selain itu produksi kopi serta harga jualnya lebih tinggi dibandingkan tanaman lain (Desa Garahan, 2012).

Secara geografis, lokasi sekolah-sekolah di wilayah desa Garahan sulit untuk ditempuh. Akses menuju sekolah yang ditempuh oleh siswa tidaklah mudah karena siswa harus melewati jalanan yang berbatu dan area perkebunan untuk bisa sampai ke sekolah mereka.

## 2.7 Karakteristik Model Pengembangan Bahan Ajar *Dick & Carey*

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap pengembangan dengan menggunakan model *Dick & Carey* (2001) dapat diuraikan sebagai berikut:

### 1. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran

Langkah pertama dalam tahap ini adalah melakukan identifikasi tujuan pembelajaran melalui penyebaran angket kebutuhan (*need assessment*) yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara keadaan sekarang dengan keadaan yang diharapkan yang dilanjutkan sampai tahap pemecahan masalah dan evaluasi terhadap efektifitas dan efisiensi. Perumusan tujuan pembelajaran dapat dikembangkan melalui beberapa cara yaitu: (1) dari rumusan tujuan pembelajaran yang sudah ada pada silabus maupun hasil analisis kinerja dan analisis kebutuhan, (2) dari refleksi yang berkaitan dengan kesulitan-kesulitan belajar yang dihadapi oleh peserta didik, (3) dari hasil analisis tentang cara seseorang melakukan suatu pekerjaan/tugas, dan (4) dari persyaratan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan, maupun untuk tujuan pembelajaran yang baru (Dick & Carey, 2009:16).

### 2. Melakukan analisis instruksional

Tahap ini bertujuan untuk menentukan komponen utama dari tujuan instruksional serta mengidentifikasi keterampilan bawahan (*subordinate skills*) dari setiap langkah untuk mencapai tujuan instruksional tersebut. Secara umum analisis instruksional terbagi menjadi 2 yaitu analisis tujuan (*goal analysis*) dan analisis keterampilan bawahan (*subordinate skill analysis*). Analisis tujuan adalah suatu analisis untuk menghasilkan langkah-langkah utama dalam mencapai tujuan pembelajaran sedangkan analisis keterampilan bawahan adalah suatu analisis keterampilan yang digunakan pembelajar untuk mencapai tujuan instruksional. Keterampilan bawahan yang dianalisis mulai dari keterampilan paling dasar hingga ditentukannya sebuah perilaku awal (*entry behaviors*) (Dick & Carey, 2001:38).

### 3. Mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa

Pada tahap ini yang penting untuk diidentifikasi adalah karakteristik khusus siswa yang ada hubungannya dengan rancangan aktivitas pengajaran. Analisis yang dilakukan pada tahap ini mencakup 2 hal yaitu analisis konteks dan analisis karakteristik. Analisis konteks meliputi kondisi-kondisi terkait dengan keterampilan yang dipelajari peserta didik dan situasi tugas yang dihadapi peserta didik untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari. Sedangkan analisis karakteristik peserta didik adalah kemampuan aktual yang dimiliki peserta didik. Informasi yang didapat pada tahap ini yaitu perilaku awal peserta didik (*entry behaviour*), pengetahuan awal tentang topik tertentu, sikap terhadap isi dan sistem penyampaian, motivasi belajar, tingkat pendidikan dan kemampuan, pembelajaran yang disukai, dan karakteristik kelompok belajar (Dick & Carey, 2001:60-61).

### 4. Merumuskan tujuan performansi

Tujuan performansi adalah sebuah gambaran detail tentang apa yang akan dapat dilakukan oleh pembelajar setelah menyelesaikan pembelajaran. *Performance objective* diperoleh dari keterampilan dalam analisis instruksional sehingga terkadang penulisan objektif tersebut diidentifikasikan sebagai *entry behavior* (sikap awal) karena objektif merupakan dasar pengembangan tes item untuk menentukan apakah peserta didik memiliki *entry behavior* atau tidak (Dick & Carey, 2001:122-123). Perumusan tujuan performansi ini perlu diperhatikan pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah proses pembelajaran selesai, kondisi yang diperlukan agar peserta didik dapat melakukan unjuk kemampuan atas pengetahuan yang telah dipelajarinya (Dick & Carey, 2009:113).

### 5. Mengembangkan butir-butir tes acuan patokan

Pengembangan butir tes acuan patokan menjadi salah satu alat ukur dalam pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan dan kompetensi khusus yang telah dirumuskan sebelumnya. *Dick and Carey* (2001:147-148) merekomendasikan empat macam tes acuan patokan yaitu (1) *Test entry behaviors* untuk mengukur keterampilan yang harus sudah dikuasai sebelum pembelajaran

dimulai; (2) *Pretest* merupakan tes yang dilakukan pada awal pembelajaran untuk mengetahui apakah peserta didik sudah menguasai beberapa atau semua keterampilan yang akan diajarkan; (3) *Practice test* adalah tes yang dilakukan untuk membuat peserta didik lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Tes ini berisi keterampilan yang difokuskan pada materi per pertemuan daripada per unit; (4) *Posttest* merupakan tes acuan patokan yang mencakup seluruh tujuan pembelajaran yang mencerminkan tingkat perolehan belajar sehingga dapat diidentifikasi bagian mana diantara tujuan pembelajaran yang belum tercapai.

#### 6. Mengembangkan strategi pembelajaran

Pengembangan strategi pembelajaran bertujuan agar program pembelajaran dapat tercapai. Strategi pembelajaran meliputi aktifitas pra-pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, penyajian materi pembelajaran dengan menggunakan contoh dan demonstrasi, dan tindak lanjut dari proses pembelajaran. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam pengembangan strategi pembelajaran adalah: Teori dan hasil penelitian pembelajaran terbaru, karakteristik media pembelajaran, materi atau substansi yang perlu dipelajari, dan karakteristik peserta didik. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat akan mampu mendukung berbagai aktifitas pembelajaran (Dick & Carey, 2009:166).

#### 7. Mengembangkan dan menulis bahan ajar

Pengembangan bahan ajar disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah dirumuskan serta disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang digunakan (Dick & Carey, 2001:242). Contoh bahan ajar yang dapat digunakan adalah buku teks, buku panduan, modul, program audio video, dan bahan ajar berbasis computer, serta dapat juga berasal dari produk komersial maupun memodifikasi bahan ajar yang sudah ada (Dick & Carey, 2009:224). Komponen-komponen utama yang terdapat dalam bahan ajar adalah (1) judul bab, (2) rumusan tujuan, (3) peta konsep, (4) uraian materi yang dikaitkan dengan daerah perkebunan kopi dan dilengkapi dengan ilustrasi relevan yang menarik, (5) rangkuman, (6) soal latihan, (7) referensi pendukung (Murdiyah, 2015).



#### 8. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif

Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan program pembelajaran. Hasil proses evaluasi formatif digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki rancangan proses atau hasil pembelajaran. Terdapat tiga jenis evaluasi formatif yang dapat digunakan untuk mengembangkan proses atau hasil pembelajaran yaitu: evaluasi perorangan, evaluasi kelompok kecil, dan evaluasi lapangan (Dick & Carey, 2009:258).

### **2.8 Karakteristik Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan**

Menurut Novitasari (2014) materi pelajaran merupakan seperangkat substansi pembelajaran untuk membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar yang disusun secara sistematis dalam rangka untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Materi yang digunakan dalam penyusunan bahan ajar ini yaitu interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Dalam bahan ajar ini memuat dua KI (Kompetensi Inti) dan dua KD (Kompetensi Dasar) yakni Kompetensi Inti 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan Kompetensi Inti 4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori. Sedangkan Kompetensi dasar yang digunakan yaitu Kompetensi Dasar 3.7 Menganalisis interaksi makhluk hidup dengan lingkungan serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut dan Kompetensi Dasar 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya. Secara garis besar materi yang akan dibahas dalam bahan ajar berbasis kontekstual meliputi materi lingkungan, hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan, interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola, dan interaksi manusia memengaruhi ekosistem.

Ekosistem adalah komunitas organisme di suatu wilayah beserta faktor-faktor fisik yang berinteraksi dengan organisme-organisme tersebut. Suatu

ekosistem memiliki dua komponen utama yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik merupakan bagian dari suatu ekosistem yang terdiri dari makhluk hidup. Sedangkan komponen abiotik merupakan bagian dari suatu ekosistem yang terdiri atas faktor kimiawi dan fisik seperti suhu, cahaya, air, dan nutrien (Campbell *et al.*, 2008:327-329).

## 2.9 Aktivitas Belajar

Sekolah merupakan tempat kegiatan pembelajaran yang didalamnya terjadi proses belajar mengajar antara guru dengan siswa. Aktivitas siswa merupakan hal yang perlu diperhatikan karena pada prinsipnya belajar berarti melakukan suatu kegiatan atau aktivitas (Tarigan, 2014:57). Semua aktivitas yang terjadi dalam proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar siswa sebagai subyek pembelajaran, sehingga siswa dituntut untuk aktif dalam proses pembelajaran (Handayani *et al.*, 2016:2). Menurut Hia (2013:52) aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan perubahan pengetahuan, nilai-nilai sikap, dan keterampilan pada siswa sebagai latihan yang dilaksanakan secara sengaja.

### 2.9.1 Jenis-jenis Aktivitas Belajar

Jenis-jenis aktivitas belajar yang digolongkan oleh Setianingrum (2013:17) adalah sebagai berikut:

- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, yang termasuk di dalamnya seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberikan saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities*, seperti mendengarkan penjelasan, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram, pola.

- f. *Motor activities*, seperti melakukan percobaan, melakukan konstruksi model, mereparasi, bermain.
- g. *Mental activities*, misalnya menggali, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- h. *Emotional activities*, misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Berdasarkan uraian diatas dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa itu bervariasi. Indikator aktivitas belajar siswa yang akan diamati dalam penelitian ini adalah:

- 1) Aktivitas konstruktivisme
- 2) Aktivitas bertanya
- 3) Aktivitas *inquiry*
- 4) Aktivitas masyarakat belajar

## 2.10 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menjalani proses belajar (Hariyanto dan Asto, 2015:1001). Menurut Setiyani *et al.* (2015:58) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan. Djamarah (dalam Hariyanto dan Asto, 2015:1001) menyatakan bahwa berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan oleh faktor internal dan faktor eksternal dari individu tersebut.

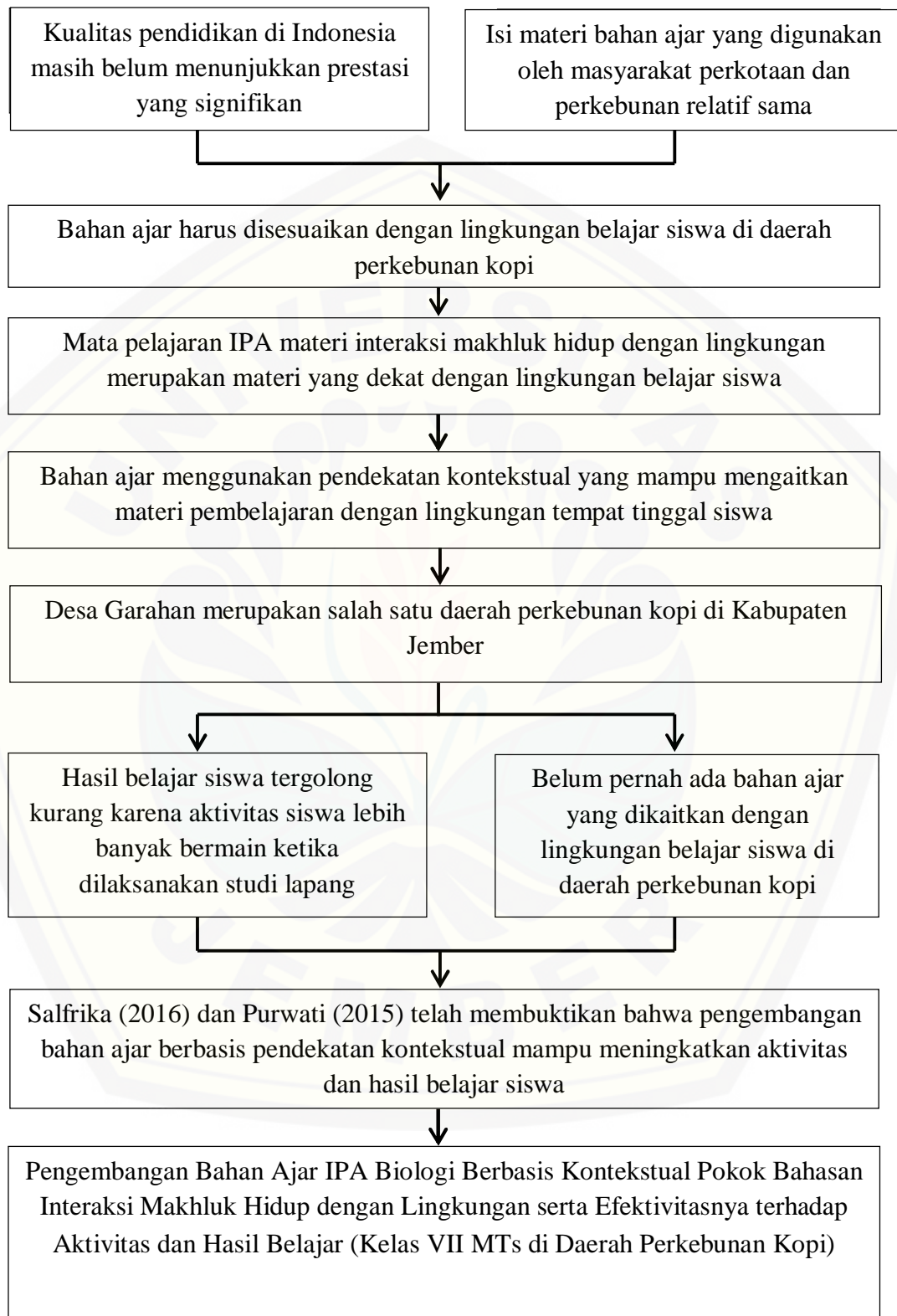
Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada Taksonomi Bloom yang secara garis besar membagi menjadi tiga jenis ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Namun dalam penelitian ini ranah yang digunakan hanya pada ranah kognitif saja. Rincian dari ranah kognitif adalah sebagai berikut:

### a. Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu 1) mengingat, merupakan usaha untuk mendapatkan kembali pengetahuan yang diperoleh dan memanggil kembali (*recalling*) pengetahuan yang telah diterima sebelumnya, 2) memahami, yaitu mengkonstruksi makna dari

berbagai sumber seperti pesan instruksional, bacaan, dan komunikasi, 3) mengaplikasi, yaitu melaksanakan suatu prosedur tertentu untuk menyelesaikan suatu permasalahan, 4) menganalisis, yaitu menguraikan materi menjadi bagian-bagian kecil dan mencari tahu keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dapat menimbulkan permasalahan, 5) mengevaluasi, yaitu kemampuan untuk memberikan keputusan tentang nilai sesuatu berdasarkan pendapat yang dimiliki dan kriteria yang dipakai, 6) mencipta, yaitu menyatukan potongan bagian-bagian tersebut untuk membentuk suatu produk yang baru dan orisinal. Tipe hasil belajar mengingat dan memahami merupakan ranah kognitif tingkat rendah (tipe C1 dan C2). Sedangkan aplikasi, analisis, evaluasi, dan mencipta merupakan ranah kognitif tingkat tinggi (tipe C3-C6) (Krahtwohl, 2001:38).

## 2.11 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## BAB 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Haryati (2012:13) penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Produk yang dikembangkan adalah bahan ajar berupa buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual pada pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

Penelitian pengembangan ini mengacu pada model penelitian pengembangan *Dick & Carey* (2001) yang terdiri dari sepuluh tahapan yaitu mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan performansi, mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan menulis bahan ajar, merancang dan mengembangkan evaluasi formatif, merevisi bahan pembelajaran, serta merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif. Pada penelitian ini hanya sampai pada tahap kedelapan yaitu tahap merancang dan mengembangkan evaluasi formatif.

### 3.2 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian

Tempat penelitian pengembangan bahan ajar IPA Biologi dilaksanakan di laboratorium sumber belajar Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, tempat uji validasi oleh validator ahli dilaksanakan di ruang dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember, tempat uji validasi klinis dan kelompok kecil dilaksanakan di kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember, serta tempat uji coba efektivitas bahan ajar terhadap aktivitas dan hasil belajar dilaksanakan di Kelas VII A MTs Negeri 1 Jember. Waktu uji validasi oleh validator ahli, uji validasi klinis dan kelompok kecil dilaksanakan pada bulan Maret-April 2017 sedangkan uji coba efektivitas bahan ajar IPA Biologi terhadap aktivitas dan hasil belajar

dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017 pada bulan April-Mei 2017.

Subjek penelitian pada fase uji validasi oleh validator ahli adalah 4 validator yaitu 1 dosen sebagai ahli materi, 1 dosen sebagai ahli media, 1 dosen sebagai ahli pengembangan, dan 1 orang guru IPA MTs Negeri 1 Jember sebagai pengguna bahan ajar, fase uji validasi klinis (uji perorangan) adalah 3 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember, fase uji validasi kelompok kecil adalah 9 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember, serta subjek penelitian pada uji efektivitas bahan ajar IPA Biologi terhadap aktivitas dan hasil belajar adalah siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.

### 3.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi yang berkaitan dengan variabel dalam penelitian ini, maka disajikan definisi operasional sebagai berikut.

- a. Buku siswa merupakan bahan ajar cetak yang disusun untuk proses pembelajaran yang berisi materi pelajaran yang akan diajarkan. Buku siswa yang dikembangkan adalah buku siswa berbasis kontekstual yang berisi penggunaan buku, kompetensi yang akan dicapai, materi pelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang dikaitkan dengan daerah perkebunan kopi, informasi unik, kata kunci, uji kemampuan, dan evaluasi.
- b. Lembar kerja siswa (LKS) merupakan salah satu bentuk perangkat pembelajaran yang berisi kegiatan yang bertujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri. Lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan adalah LKS berbasis kontekstual pada pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.
- c. Pendekatan kontekstual yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu pendekatan yang mengaitkan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan tempat tinggal siswa yaitu lingkungan perkebunan kopi. Komponen kontekstual yang diteliti yaitu konstruktivisme, bertanya, *inquiry*, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

- d. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang meliputi materi lingkungan, hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan, interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola, serta pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem.
- e. Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh siswa di dalam proses pembelajaran sehingga suasana belajar menjadi menyenangkan. Aktivitas belajar yang diamati adalah aktivitas konstruktivisme, aktivitas bertanya, aktivitas *inquiry*, dan aktivitas masyarakat belajar.
- f. Hasil belajar adalah pemahaman dan penguasaan siswa yang didapat setelah melalui proses belajar mengajar. Hasil belajar yang diukur hanya pada ranah kognitif saja. Ranah kognitif yang diteliti mulai dari aspek C1 hingga aspek C6 yaitu mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

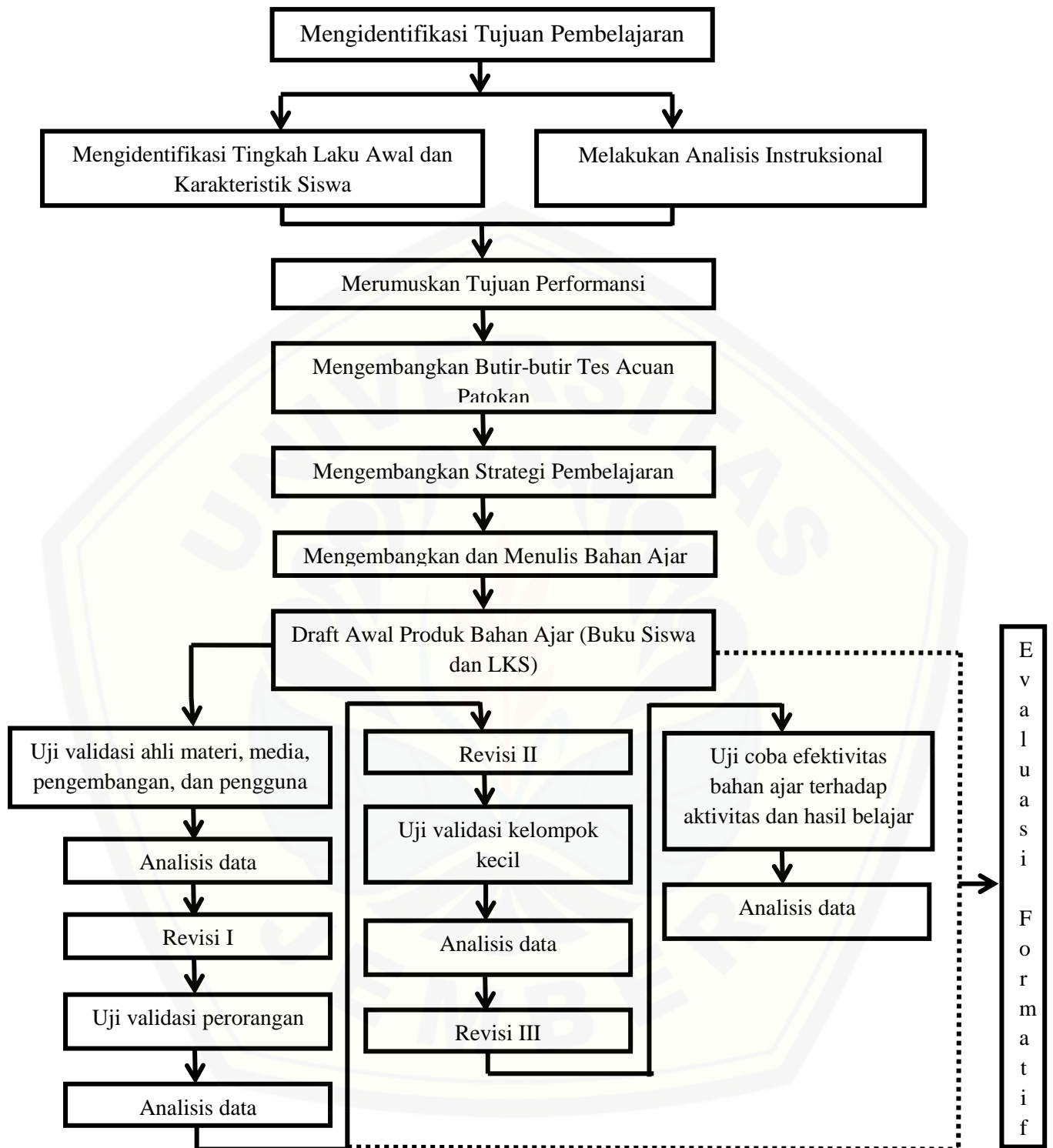
### **3.4 Rancangan Penelitian**

#### **3.4.1 Rancangan Pembuatan Bahan Ajar**

Rancangan penelitian pengembangan yang digunakan adalah model *Dick & Carey* (2001). Menurut *Dick & Carey* (2001:6-8), model ini terdiri dari sepuluh tahap yang meliputi tahap mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan performansi, mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan menulis bahan ajar, merancang dan mengembangkan evaluasi formatif, merevisi bahan pembelajaran, serta merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif.

Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai pada tahap ke 8 yaitu tahap merancang dan mengembangkan evaluasi formatif. Hal ini disebabkan karena penelitian ini sudah mencakup inti dari prinsip penelitian pengembangan yaitu adanya validasi dan revisi yang berulang serta pengujian bahan ajar. Secara ringkas pengembangan bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual, dapat dilihat pada Gambar 3.1





Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dengan Model Pengembangan Dick &amp; Carey (2001)

Berikut penjelasan prosedur penelitian pengembangan bahan ajar IPA Biologi yang dirancang sesuai dengan bagan diatas:

a. Mengidentifikasi Tujuan Pembelajaran

Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan adalah dengan mengidentifikasi kebutuhan guru dan siswa terkait dengan pembelajaran di sekolah (*Need Assessment*). Identifikasi kebutuhan ini dilaksanakan dengan penyerahan angket guru kepada guru IPA kelas VII dan penyebaran angket siswa kepada 25 orang siswa kelas VIII A & B MTs Negeri 1 Jember. Hasil angket guru mengenai bahan ajar yang digunakan adalah buku paket dan LKS namun belum ada bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa, metode yang digunakan guru selain ceramah juga dengan mengadakan studi lapang namun dalam pelaksanaannya siswa lebih banyak bermain daripada menyerap ilmu dari studi lapang tersebut. Hasilnya ketika diadakan ujian mayoritas siswa mendapatkan nilai 60 sedangkan KKM sekolah adalah 75.

Hasil angket siswa menyatakan bahwa mayoritas siswa menggunakan bahan ajar LKS dan ada sedikit siswa yang menggunakan bahan ajar buku paket dan LKS. Kesulitan yang dialami siswa ketika menggunakan bahan ajar tersebut adalah siswa kurang memahami materinya dikarenakan banyak terdapat istilah-istilah sulit dalam bahan ajar tersebut. Siswa pun masih belum mengetahui bagaimana caranya menerapkan materi yang sudah dipelajari di kelas dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil angket guru dan siswa tersebut, maka akan dilakukan langkah penulisan tujuan umum pembelajaran yaitu KI dan KD.

b. Melakukan Analisis Instruksional

Analisis instruksional adalah sebuah prosedur yang digunakan untuk mengenali keterampilan-keterampilan bawahan (*subordinate skills*) yang mengharuskan peserta didik belajar menguasainya. Pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran IPA Biologi materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan adalah hal yang harus dianalisis. Data yang diperoleh didapatkan dari analisis dokumen kurikulum berupa silabus MTs Negeri 1 Jember. Dari analisis dokumen tersebut

menghasilkan KD 3.7 dan KD 4.7 pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan.

c. Mengidentifikasi Tingkah Laku Awal dan Karakteristik Siswa

Mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa dilakukan untuk mengetahui kualitas peserta didik yang dapat dijadikan sebagai petunjuk dalam mengelola strategi pembelajaran yang digunakan. Pada penelitian ini siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember. Pada siswa kelas VII A ini memiliki rata-rata kemampuan akademik kurang berdasarkan hasil belajar siswa pada tahun sebelumnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Aktivitas siswa berdasarkan hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa siswa lebih banyak bermain ketika guru mengadakan studi lapang ke ekosistem sawah. Karakteristik siswa dilihat dari motivasi belajar, tingkat perkembangan kognitif, minat siswa, umur siswa, dan kemampuan awal siswa. Karakteristik siswa didapatkan dari hasil wawancara awal dengan guru kelas VII MTs Negeri 1 Jember serta dari hasil angket siswa.

d. Merumuskan Tujuan Performansi

Perumusan tujuan performansi bertujuan untuk dapat menguraikan apa yang dapat dikerjakan dan diperbuat peserta didik setelah menerima pembelajaran. Hasil perumusan tujuan performansi dapat digunakan sebagai acuan untuk menyusun butir-butir soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa. Pada penelitian ini, merumuskan tujuan performansi dengan cara merumuskan indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai oleh siswa.

e. Mengembangkan Butir-butir Tes Acuan Patokan

Tes acuan patokan bertujuan untuk menentukan tingkat keberhasilan setiap siswa terhadap perilaku yang tercantum dalam tujuan pembelajaran. Tes acuan patokan yang dikembangkan ada 4 macam yaitu *test entry behaviors*, *pre test*, *practice test*, dan *post test*. Namun tes yang digunakan dalam penelitian ini hanya

meliputi 1 macam tes yaitu *practice test*. *Practice test* yang dikembangkan akan diletakkan di dalam buku siswa tepatnya pada fitur “Uji Kemampuan”. Jumlah soal pada fitur “Uji Kemampuan” terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian.

f. Mengembangkan Strategi Pembelajaran

Mengembangkan strategi pembelajaran terdiri dari menjelaskan komponen umum suatu perangkat materi pembelajaran dan mengembangkan materi secara prosedural. Hal ini dimaksudkan untuk membantu siswa agar memperoleh kemudahan dalam belajar. Komponen strategi pembelajaran terdiri dari kegiatan pra pembelajaran, penyajian informasi, peran serta siswa, pengetesan, dan kegiatan tindak lanjut. Pada penelitian ini, pengembangan strategi pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual dengan 7 tahapan yang terdiri dari: mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman yang dialami, mencari dan menemukan topik melalui pemikiran yang sistematis, mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya, menciptakan masyarakat belajar, menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, melakukan refleksi di akhir pertemuan, dan melakukan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*).

g. Mengembangkan dan Menulis Bahan Ajar

Pada tahap ini bertujuan untuk memperbaiki dan memperbarui materi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan kompetensi yang telah ditentukan. Pengembangan bahan ajar dengan tujuan untuk mengembangkan bahan ajar sebelumnya yaitu dengan membuat buku siswa dan LKS berbasis pendekatan kontekstual yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada KI 1, KI 2, KI 3, dan KI 4 serta disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Komponen-komponen utama yang terdapat dalam bahan ajar adalah (1) judul bab, (2) KI dan KD, (3) peta konsep, (4) uraian materi yang dikaitkan dengan daerah perkebunan kopi dan dilengkapi dengan ilustrasi relevan yang menarik, (5) rangkuman, (6) soal latihan, (7) referensi pendukung.

Desain yang menarik akan diimplementasikan pada pengorganisasian bahan ajar. Desain tersebut mencakup desain sampul, *lay out*, tampilan teks yang disertai bagan, gambar dan contoh.

#### h. Merancang dan Mengembangkan Evaluasi Formatif

Evaluasi ini berfungsi untuk mengumpulkan data kekuatan dan kelemahan program pembelajaran yang telah dirancang dalam rangka untuk perbaikan pembelajaran. Menurut *Dick & Carey* (2001), terdapat empat fase pokok penilaian formatif yaitu fase uji validasi oleh validator ahli, fase uji validasi perorangan atau fase klinis, fase uji validasi kelompok kecil, dan fase uji validasi lapangan. Namun dalam penelitian ini fase uji validasi yang digunakan hanya pada sampai tahap fase uji validasi kelompok kecil. Pada fase uji validasi oleh validator ahli, bahan ajar divalidasi oleh 4 validator yaitu 1 dosen sebagai ahli materi, 1 dosen sebagai ahli media, 1 dosen sebagai ahli pengembangan, dan 1 orang guru IPA MTs Negeri 1 Jember sebagai pengguna bahan ajar. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh 4 validator akan didapatkan draft I. Fase uji validasi klinis (perorangan) dengan melakukan uji validasi pada 3 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember. Hasil dari uji validasi klinis (perorangan) akan didapatkan draft II. Fase uji validasi kelompok kecil dengan melakukan uji validasi pada siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember dengan jumlah siswa 9 orang dengan kriteria akademis 3 orang siswa dengan kemampuan akademik tinggi, 3 orang siswa dengan kemampuan akademik sedang, dan 3 orang siswa dengan kemampuan akademik rendah. Hasil dari uji validasi fase kelompok kecil akan didapatkan draft III. Langkah terakhir yaitu fase uji coba lapangan untuk mengetahui efektivitas bahan ajar IPA Biologi terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember yang berjumlah 21 orang. Hasil dari fase uji coba lapangan ini diperoleh hasil belajar siswa berupa nilai *pretest* dan *posttest* serta peningkatan aktivitas siswa berupa angket yang dinilai oleh observer.

### 3.5 Teknik Perolehan Data

#### 3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil validasi para ahli, angket guru, angket siswa, angket keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar serta angket respon siswa. Data kuantitatif diperoleh dari nilai aktivitas belajar dan nilai kognitif hasil belajar siswa.

#### 3.5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu cara untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

##### a. Lembar validasi ahli

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap kualitas bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual yang dikembangkan. Lembar validasi bahan ajar yang dibuat terdiri atas lembar validasi buku siswa dan lembar validasi lembar kerja siswa (LKS). Penilaian validator terhadap bahan ajar terdiri dari 4 kategori, yaitu tidak baik (nilai 1), kurang baik (nilai 2), baik (nilai 3), dan sangat baik (nilai 4). Selanjutnya lembar validasi diberikan kepada validator untuk dinilai berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar validasi. Validator yang akan memberikan nilai terdiri dari 4 orang validator yaitu 1 dosen sebagai ahli materi, 1 dosen sebagai ahli media, 1 dosen sebagai ahli pengembangan, dan 1 orang guru IPA MTs Negeri 1 Jember sebagai pengguna bahan ajar. Kualifikasi validator ahli materi dan ahli pengembangan adalah dosen minimal pendidikan S3 serta berpengalaman mengajar di bidangnya. Kualifikasi validator ahli media adalah dosen minimal S2 serta berpengalaman mengajar di bidangnya. Kualifikasi validator pengguna adalah guru IPA minimal pendidikan S1 serta berpengalaman mengajar di bidangnya kurang lebih 5 tahun.

## b. Angket

Angket digunakan untuk mendapatkan informasi terkait dengan kegiatan pembelajaran di kelas serta kegiatan pembelajaran setelah dikembangkannya bahan ajar IPA Biologi berbasis pendekatan kontekstual. Angket yang disebarakan dalam penelitian ini meliputi angket awal peserta didik, angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual, dan angket respon siswa.

### 1) Angket siswa

Angket ini diberikan untuk mengetahui kondisi pembelajaran, karakteristik siswa, kendala yang dihadapi pada proses pembelajaran materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan, serta kebutuhan awal siswa terhadap bahan ajar yang diinginkan. Aspek yang dimunculkan meliputi bahan ajar yang digunakan oleh siswa, kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, kendala yang dihadapi siswa, serta respon siswa terhadap kendala-kendala yang dialami tersebut. Angket ini diberikan kepada 25 orang siswa kelas VIII A & B yang pernah menempuh materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Pemberian angket ini dilakukan pada awal penelitian sebelum bahan ajar IPA biologi berbasis kontekstual dikembangkan. Angket siswa terdapat pada Lampiran C halaman 107 dan hasil angket siswa terdapat pada Lampiran D halaman 113.

### 2) Angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar

Angket ini digunakan untuk mengetahui bahan ajar yang dikembangkan bisa dijamin kebenarannya atau tidak dari sisi pengguna bahan ajar yaitu siswa kelas VII MTs Negeri 1 Jember. Aspek yang dimunculkan antara lain pemahaman materi buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) mudah dipahami atau tidak, bahasa di dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) mudah dipahami atau tidak, format penulisan buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) sesuai atau tidak dengan aturan tata tulis, informasi yang dimunculkan dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) *up to date* atau tidak, dan latihan soal yang dimunculkan dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) memudahkan siswa atau tidak. Angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar diberikan

kepada 3 orang siswa dan 9 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember yang sudah menempuh materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. 3 orang siswa dipilih secara acak sedangkan 9 orang siswa dipilih berdasarkan 3 kriteria yaitu 3 orang kemampuan tinggi, 3 orang kemampuan sedang, dan 3 orang kemampuan rendah. Data akan dianalisis dan hasilnya akan digunakan untuk menyimpulkan apakah kualitas bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual dikategorikan baik atau tidak baik. Angket uji keterbacaan terdapat pada Lampiran H halaman 167.

### 3) Angket respon siswa

Angket ini diberikan kepada siswa setelah kegiatan uji coba lapangan selesai. Angket ini disusun untuk mendapatkan tanggapan siswa terhadap suasana pembelajaran setelah menggunakan buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS), informasi yang ada di dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS), serta kegiatan siswa yang dimunculkan di dalam buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS). Angket ini diberikan kepada 21 orang siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember yang belum menempuh materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Angket respon siswa terdapat pada Lampiran I halaman 190.

### 4) Angket guru

Angket guru ini diberikan kepada guru IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember yang ada di desa Garahan yang bertujuan untuk kebutuhan analisis pada tahap pengumpulan informasi awal. Pemberian angket ini dilakukan pada awal penelitian sebelum bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual dikembangkan. Angket guru terdapat pada Lampiran E halaman 115 sedangkan hasil dari angket guru terdapat pada Lampiran F halaman 121.

### c. Pedoman wawancara awal

Tujuan dilakukannya pedoman wawancara awal yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai bahan ajar yang digunakan serta proses pembelajaran yang dilakukan di MTs Negeri 1 Jember khususnya pada materi interaksi makhluk



hidup dengan lingkungan. Tujuan lain diadakannya pedoman wawancara awal yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa dan aktivitas belajar siswa dalam memahami materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Pada penelitian ini pedoman wawancara awal dilakukan pada guru IPA kelas VII MTs Negeri 1 Jember. Pedoman wawancara awal terdapat pada Lampiran B halaman 105.

d. Data tes kognitif siswa

Data tes kognitif diukur dengan menggunakan nilai *pre test* dan *post test*. *Pre test* diberikan kepada siswa sebelum proses pembelajaran dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa terhadap materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Sedangkan *post test* diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Tes ini diberikan kepada siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember yang belum menempuh materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Kisi-kisi soal *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada Lampiran L halaman 243 sedangkan hasil tes kognitif siswa dapat dilihat pada Lampiran N.2 halaman 272.

e. Data penilaian aktivitas siswa

Data penilaian aktivitas siswa didapatkan dengan memberikan lembar penilaian aktivitas siswa kepada 3 orang observer. 3 orang observer adalah mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember. Observer bertugas untuk mengamati dan menilai aktivitas siswa selama proses pembelajaran baik yang dilaksanakan di dalam kelas maupun yang dilaksanakan di perkebunan kopi. Aktivitas yang dinilai observer berupa aktivitas konstruktivisme, bertanya, *inquiry*, dan masyarakat belajar. Aktivitas konstruktivisme memiliki beberapa indikator yaitu mengemukakan pengetahuan awal tentang konsep yang dibahas, menyelidiki dan menemukan konsep melalui pengumpulan data, mendiskusikan dan memberikan penjelasan serta solusi yang didasarkan pada hasil observasi, dan menciptakan iklim pembelajaran yang memungkinkan siswa dapat

mengaplikasikan pemahaman konseptualnya. Aktivitas bertanya memiliki beberapa indikator yaitu mengajukan pertanyaan kepada guru, mengajukan pertanyaan dengan bahasa yang tepat, percaya diri dalam mengajukan pertanyaan, dan menghargai teman yang bertanya. Aktivitas inkuiri memiliki beberapa indikator yaitu merumuskan masalah, merencanakan dan melaksanakan penyelidikan sederhana, kegiatan pengumpulan data, menggunakan data untuk membuat suatu penjelasan, dan mengkomunikasikan hasil penelitian. Aktivitas masyarakat belajar memiliki beberapa indikator yaitu mengembangkan pengetahuan siswa terhadap materi (melalui soal diskusi kelompok), pembelajaran interaktif yang berpusat pada siswa (siswa aktif bertanya dan mengeluarkan pendapat dalam kelompok diskusi), penyampaian langkah-langkah diskusi, dan pembagian kelompok diskusi. Lembar penilaian aktivitas siswa dapat dilihat pada Lampiran M.1 halaman 257.

### 3.6 Identifikasi Variabel, Parameter dan Instrumen Penelitian

#### 3.6.1 Variabel dan Parameter Penilaian Pengembangan Bahan Ajar (Buku Siswa)

Identifikasi variabel, parameter dan instrumen penelitian dapat dilihat secara lengkap dalam Tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Identifikasi Variabel, Sub Variabel, Parameter dan instrumen Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Instrumen
Bahan Ajar (Buku Siswa dan Lembar Kerja Siswa) IPA Biologi Berbasis Kontekstual	Konstruktivisme	Materi dimulai dari yang sederhana menuju kompleks	Lembar validasi buku siswa (Lampiran G.2.1 halaman 134) dan lembar validasi LKS (Lampiran G.2.2 halaman 138)
		Materi yang disediakan mampu menuntun siswa untuk membangun pemikirannya sendiri	
	Bertanya	Buku siswa dan LKS dilengkapi dengan fitur yang mampu merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap permasalahan tersebut	
	Inkuiri	Ketepatan pengantar	

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Instrumen
		permasalahan yang mampu menggali kemampuan awal siswa	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu mendorong siswa untuk merumuskan masalah	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu menuntun siswa untuk membuat hipotesis	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu menuntun siswa untuk mencari data atau informasi yang dibutuhkan	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu menuntun siswa untuk menyampaikan data atau informasi yang diperoleh	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu menuntun siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat	
		Pertanyaan dalam buku siswa dan LKS mampu menuntun siswa untuk membuat kesimpulan	
	Masyarakat belajar	Ketepatan penugasan kelompok menuntun siswa untuk bekerja sama dengan teman dalam kelompoknya	
	Pemodelan	Pemodelan dirancang dengan melibatkan siswa	
	Refleksi	Ketepatan pertanyaan yang mampu merefleksi kemampuan siswa	
	Penilaian Sebenarnya ( <i>authentic assessment</i> )	Pertanyaan dalam evaluasi sesuai dengan kemampuan siswa	
Aktivitas belajar siswa		Aktivitas konstruktivisme	Lembar penilaian aktivitas belajar
		Aktivitas bertanya	

Variabel	Sub Variabel	Parameter	Instrumen
		Aktivitas <i>inquiry</i>	siswa
		Aktivitas masyarakat belajar	(Lampiran M.1 halaman 257)
Hasil Belajar Siswa	Hasil belajar siswa aspek kognitif	Soal <i>pre test</i> dan soal <i>post test</i> menggunakan tipe soal C1 sampai C6	Kisi-kisi Soal <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> (Lampiran L halaman 243)

### 3.7 Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan deskriptif kualitatif untuk mendapatkan angka rata-rata dan persentase. Teknik analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut.

#### a. Analisis data hasil validasi bahan ajar

Data yang diperoleh dari hasil validasi bahan ajar berupa data kuantitatif dan deskriptif. Data deskriptif berupa tanggapan meliputi kritik dan saran dari validator. Data kuantitatif berupa angka yang menunjukkan tingkat kelayakan bahan ajar. Penilaian kuantitatif ini menggunakan lima tingkatan penilaian dengan kriteria sebagai berikut.

- 1) Skor 4, apabila validator memberikan penilaian sangat baik
- 2) Skor 3, apabila validator memberikan penilaian baik
- 3) Skor 2, apabila validator memberikan penilaian kurang baik
- 4) Skor 1, apabila validator memberikan penilaian tidak baik

Data yang diperoleh pada tahap pengumpulan data dengan instrumen pengumpulan data, dianalisa dengan menggunakan teknik analisis data persentase. Persentase kelayakan bahan ajar secara keseluruhan dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- P = persentase penilaian (%)  
n = jumlah skor yang diperoleh  
N = jumlah skor maksimum

Selanjutnya data persentase penilaian yang diperoleh diubah menjadi data kuantitatif deskriptif yang menggunakan kriteria validitas tabel berikut ini.

**Tabel 3.2** Kriteria Tingkat Validitas Kelayakan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

No.	Nilai	Kualifikasi	Keputusan
1	90%-100%	Sangat Baik	Produk baru siap dimanfaatkan di lapangan untuk kegiatan pembelajaran
2	75%-89%	Baik	Produk dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang. Melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu, penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar, dan tidak terlalu mendasar.
3	60%-74%	Kurang Baik	Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan.
4	45%-59%	Tidak Baik	Merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk serta memerlukan konsultasi kembali.

(Sumber: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2013 dengan modifikasi)

Setelah proses validasi dilakukan, apabila diperoleh hasil yang mencapai skor 75% maka produk pengembangan bahan ajar IPA biologi berbasis kontekstual yang disusun dapat dikembangkan lebih lanjut.

b. Analisis data uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar

Data uji keterbacaan dan tingkat kesulitan dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu dengan perhitungan persentase skor item. Data yang diperoleh dari hasil angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bersifat deskriptif dan data kuantitatif. Data deskriptif berasal dari kritik dan saran dari responden penelitian yaitu siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember. Data yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

- P = persentase penilaian (%)  
 n = jumlah skor yang diperoleh  
 N = jumlah skor maksimum

Bahan ajar dianggap layak apabila persentase hasil uji dari semua opsi  $\geq 75\%$ . Kriteria interpretasi skor uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar dapat dilihat pada Tabel 3.2.

c. Analisis respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap bahan ajar IPA biologi berbasis pendekatan kontekstual. Angket respon siswa diberikan pada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan. Persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P\% = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase kelayakan bahan ajar  
Skor maksimal : skor tertinggi tiap aspek (Purwati, 2013:48)

Bahan ajar dianggap layak apabila persentase hasil respon siswa dari semua opsi  $\geq 75\%$  dengan kategori baik.

d. Analisis Efektivitas Bahan Ajar IPA Biologi Terhadap Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas siswa adalah aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti pembelajaran. Penilaian aktivitas siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif persentase. Apabila persentase keaktifan siswa menunjukkan kategori aktif, maka pembelajaran tersebut dapat dikatakan efektif. Langkah-langkah analisis data aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan tiap-tiap jenis aktivitas siswa untuk seluruh subyek coba dan seluruh pertemuan
- b) Menghitung jumlah subyek coba untuk tiap-tiap kegiatan
- c) Menghitung persentase tiap jenis kegiatan dari seluruh kegiatan yang dilakukan subyek coba dengan rumus:

$$Pa = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

*Pa* : Persentase aktivitas belajar siswa

*A* : Total skor komponen penilaian aktivitas yang dicapai

*N* : Jumlah skor maksimal dari komponen penilaian aktivitas siswa

**Tabel 3.3** Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

No.	Persentase	Kriteria
1	$85\% \leq Pa < 100\%$	Sangat Aktif
2	$70\% \leq Pa < 85\%$	Aktif
3	$60\% \leq Pa < 70\%$	Kurang Aktif
4	$25\% \leq Pa < 60\%$	Tidak Aktif

(Sumber: Hidayah, 2015 dengan modifikasi)

e. Analisis Efektivitas Bahan Ajar IPA Biologi Terhadap Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar pada penelitian ini diperoleh dari nilai *pre test* dan *post test*. Kemampuan awal kognitif siswa diukur dengan menggunakan *pre test* sedangkan kemampuan akhir siswa diukur dengan *post test* yang terdiri atas soal pilihan ganda dan essay. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari selisih antara nilai *pre test* dan *post test* yang diperoleh oleh siswa. Data hasil belajar kognitif siswa kemudian dianalisis dengan menggunakan *Gain score* yang dikembangkan oleh Hake (dalam Eko, 2012:39) dengan rumus:

$$g = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan:

*g* : *Gain score*

Adapun kriteria *Gain score*, adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Kriteria *Gain score*

<i>Gain score</i> (g)	Kriteria
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g \geq 0,3$	Tinggi

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Tingkat validitas buku siswa dan lembar kerja siswa berbasis kontekstual yang telah divalidasi oleh 3 validator ahli dan pengguna yakni pada buku siswa IPA Biologi berbasis kontekstual memiliki nilai rata-rata keseluruhan sebesar 84,6% dengan kategori baik. Pada lembar kerja siswa (LKS) IPA Biologi berbasis kontekstual memiliki nilai rata-rata keseluruhan sebesar 88,3% dengan kategori baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat validitas buku siswa dan lembar kerja siswa IPA Biologi berbasis kontekstual adalah baik dan siap untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Penggunaan buku siswa dan lembar kerja siswa IPA Biologi berbasis kontekstual dapat meningkatkan aktivitas siswa. Rata-rata aktivitas siswa dengan menggunakan uji analisis deskriptif persentase dari uji coba pertama hingga uji coba ketiga sebesar 77,4%; 80,7%; dan 82,7%.
- c. Penggunaan buku siswa dan lembar kerja siswa IPA Biologi berbasis kontekstual efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Analisis dengan menggunakan uji *Gain Score* menunjukkan bahwa pada kelas VII A MTs Negeri 1 Jember nilai dominan terdapat pada kriteria gain sedang (0,63%) yang artinya penggunaan bahan ajar IPA Biologi berbasis kontekstual efektif digunakan dalam pembelajaran.

### 5.2 Saran

- a. Produk yang dihasilkan perlu ditambahkan dengan buku guru yang berisi pedoman penggunaan buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual agar buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) dapat digunakan oleh tenaga pengajar lain dalam kegiatan pembelajaran.



- b. Untuk meningkatkan validitas hasil belajar, sebaiknya menggunakan dua kelas dalam uji coba bahan ajar, satu kelas sebagai kelas kontrol dan kelas lainnya menjadi kelas eksperimen
- c. Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian sejenis, buku siswa dan lembar kerja siswa IPA Biologi berbasis kontekstual pada lingkungan perkebunan kopi ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan bahan ajar lain pada materi lain dengan memperhatikan lingkungan belajar sekitar siswa.
- d. Bagi peneliti lanjutan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk melakukan kegiatan penelitian yang selanjutnya.
- e. Pada instrumen validasi pengembangan, sebaiknya ditambahkan dengan instrumen aspek-aspek proses pembuatan bahan ajar dengan model pengembangan *Dick & Carey*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, I. K., S. Amri, T. Elisah. 2011. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Ariyanti, M., N. Kadaritna, E. Sofya. 2015. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Laju Reaksi*. <http://www.e-jurnal.com/2015/10/pengembangan-lembar-kerja-siswa66.html>. [Diakses pada 19 Desember 2016].
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2013. *Buku Teks Pelajaran*. <http://puskurbuk.net/web/lain-lain/bukutekspelajaran.html>. [Diakses pada 22 Desember 2016].
- Bungsu, P. 2017. *Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar serta Nilai dan Manfaat Media Pembelajaran*. [http://www.academia.edu/3990310/PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR SERTA NILAI DAN MANFAAT MEDIA PEMBELAJARAN](http://www.academia.edu/3990310/PENGGUNAAN_MEDIA_PEMBELAJARAN_DALAM_PROSES_BELAJAR_MENGAJAR_SERTA_NILAI_DAN_MANFAAT_MEDIA_PEMBELAJARAN). [Diakses pada 11 Juni 2017].
- Campbell, N. A., J. B. Reece, L. A. Urry, M. L. Cain, S. A. Wasserman, P. V. Minorsky, R. B Jackson. 2008. *Biologi Jilid 3*. (Edisi Kedelapan). Jakarta: Erlangga.
- Candra, H., D. Wahyuni, S. Hariyadi. 2014. Pengaruh Model POE (*Predict-Observe-Explain*) dengan Performance Assessment terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII SMPN 1 Arjasa Jember. *Jurnal Pancaran*. Vol. 3 (1): 15-26.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul (Bahan Ajar untuk Persiapan Guru dalam Mengajar)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Desa Garahan. 2012. *Profil Desa Garahan*. <http://garahan.desa.co.id/statistik.html>. [Diakses pada 20 Desember 2016].
- Dick, W., L. Carey, J. O. Carey. 2001. *The Systematic Design Of Instruction*. 5<sup>th</sup> Editions. London: Pearson Education Ltd.
- Dick, W., L. Carey, J. O. Carey. 2009. *The Systematic Design Of Instruction*. 7<sup>th</sup> Editions. London: Pearson Education Ltd.

- Eko, M. 2012. Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi pada Konsep Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. Tidak diterbitkan. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Evawani, T., E. S. Rahayu, A. Retnoningsih. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bermakna Menggunakan Lembar Kerja Siswa Divergen pada Materi Ciri-ciri Makhluk Hidup. *Journal of Educational Research and Evaluation*. Vol. 2 (1): 20-25.
- Haloho, L. 2014. Perbaikan Aktivitas Belajar Biologi Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) pada Siswa Kelas X-3 SMA Negeri 12 Medan. *Jurnal Saintech*. Vol. 6 (2): 18-25.
- Handayani, L., J. Waluyo, S. A. Hariani. 2016. Penerapan Pendekatan *Open-Ended* dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII A SMP Negeri 2 Pakuniran Probolinggo Tahun Ajaran 2014/2015. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. Vol. 3 (1): 1-5.
- Hariyanto, Y., dan I. G. P. Asto. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Tipe *Talking Chips* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Dasar Memahami Model Atom Bahan Semi Konduktor di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 4 (3): 999-1005.
- Haryati, S. 2012. *Research and Development (R&D)* Sebagai Salah Satu Model Penelitian dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Universitas Trunojoyo Madura*. Vol. 37 (1): 11-26.
- Hia, Y. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII. *Jurnal Generasi Kampus*. Vol. 6 (2): 51-62.
- Hidayah, N. 2015. Penerapan Pendekatan PAIKEM dengan Strategi PQ4R dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar pada Pelajaran Biologi. *Jurnal Pancaran*. Vol. 1 (1): 141-152.
- Johnson, E. B. 2012. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Bermakna dan Bermakna*. Jakarta: Kaifa.

- Juliandi, A. 2015. *Teori dan Hipotesis*. <http://azuarjuliandi.com/2015/05/usu/3teoridanhipotesis.pdf>. [Diakses pada 29 Juni 2017].
- Kemendikbud. 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Pedoman Kegiatan Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013 bagi Pengawas Sekolah, Kepala Sekolah, dan Guru Inti*. Jakarta: Pusbang Tendik Kemendikbud.
- Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning Teaching and Assesing*. United States: Addison Wesley Longman.
- Kusuma, I. A., dan Sahid. 2016. Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Program Linier untuk SMK Kelas X. *Journal of Mathematics Education*. Vol. 1 (2): 1-6.
- Leksono, M. S. 2008. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) untuk SMA pada Materi Amfibi*. <http://www.sippendidikan.org/fileupload/229suroso/Pengemb%20Media%20Pembel%20Berbantuan%20Komputer%20-rev%20jurnal.pdf>. [Diakses pada 7 Juni 2017].
- Lestari, I. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- Moha, H. 2015. Pemanfaatan Lingkungan Sebagai Sumber Belajar pada Pembelajaran IPA di Kelas V SDN 13 Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 3 (3): 12.
- Murdiyah, S. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan Berbasis Konsep dengan Mengadopsi Prinsip-Prinsip Inkuiri Menggunakan *Systematic Design Of Instruction*. *Seminar Nasional Pendidikan dan Pameran Produk Akademik FKIP Universitas Jember*. 30-31 Mei 2015. Universitas Jember: 628-632.
- Muslich, M. 2011. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Ningrum, D. E. A. F., J. Prihatin, Pujiastuti. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Pendekatan *Deep Dialogue/Critical Thinking* (DD/CT) pada Pokok Bahasan Metabolisme Karbohidrat Kelas XII SMA. *Jurnal Pancaran*. Vol. 3 (1): 155-168.
- Novita, V. R., Ardi, R. Risdawati. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Biologi Berbasis Gambar Pada Materi Pokok Plantae Untuk SMA*. [http://www.academia.edu/31066658/PENGEMBANGAN\\_LEMBAR\\_KE\\_RJA\\_SISWA\\_LKS\\_BIOLOGI\\_BERBASIS\\_GAMBAR\\_PADA\\_MATERI\\_POKOK\\_PLANTAE\\_UNTUK\\_SMA](http://www.academia.edu/31066658/PENGEMBANGAN_LEMBAR_KE_RJA_SISWA_LKS_BIOLOGI_BERBASIS_GAMBAR_PADA_MATERI_POKOK_PLANTAE_UNTUK_SMA). [Diakses pada 30 Juni 2017].
- Novitasari, I. 2014. *Jenis dan Pengertian Materi Pembelajaran*. <http://www.informasi-pendidikan.com/2014/06/jenis-dan-pengertian-materi-pembelajaran.html>. [Diakses pada 25 Januari 2016].
- Nugraha, D. A., A. Binadja, Supartono. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*. Vol. 2 (1): 28-34.
- Oktavia, E., Herpratiwi, T. Jalmo. 2015. *Pengembangan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan untuk Siswa Kelas VII di SMP Kecamatan Gunung Sugih*. <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=286804&val=7224&title=PENGEMBANGAN%20BAHAN%20AJAR%20LEMBAR%20KERJA%20SISWA%20MATERI%20INTERAKSI%20MAKHLUK%20HIDUP%20DENGAN%20LINGKUNGAN>. [Diakses pada 7 Juni 2017].
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Pratiwi, D., Suratno, Pujiastuti. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Pendekatan SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas XI SMA dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Edukasi UNEJ*. Vol. 1 (2): 5-9.
- Purnawirawanti, Y., Sarwanto, Sugiyarto. 2013. Pendekatan Kontekstual Melalui Metode Demonstrasi dan Simulasi dalam Pembelajaran IPA Ditinjau dari Kecerdasan Spasial dan Interaksi Sosial Siswa. *Jurnal Inkuiri*. Vol. 2 (1): 76-87.
- Purwanto, Y., A. Sutanto, S. Rizki. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 (1): 67-77.

- Purwati, N. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Virus Berbasis Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA. *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Purwati, N., J. Waluyo, Suratno. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Virus Berbasis Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pancaran*. Vol. 4 (3): 89-98.
- Puspitasari, B., Raharjo, Isnawati. 2012. Profil Bahan Ajar Berbasis *Contextual Teaching and Learning* Materi Archaeobacteria dan Eubacteria. *Jurnal BioEdu*. Vol. 1 (2): 22-27.
- Rasmiyana. 2016. Pengembangan Modul IPA Biologi Berbasis Seni Hadrah di Sekolah Wilayah Perkebunan Kalibaru Pokok Bahasan Sistem Gerak (untuk Siswa SMP/MTs Kelas VIII). *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Riyanto, Y. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Rosalina, A., N. Fadiawati, I. Rosilawati. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Representasi Kimia pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. Vol. 3 (1): 1-12.
- Sagala, S. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Salfrika, T. 2016. Pengembangan *Handout* Berbasis Kontekstual pada Materi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk SMA/MA Kelas XI IPA. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*. Vol. 1 (3): 17-26.
- Salirawati, D. 2013. *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*. [http://staffnew.uny.ac.id/upload/132001805/pengabdian/19\\_penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132001805/pengabdian/19_penyusunan-dan-kegunaan-lks.pdf). [Diakses pada 29 Juni 2017].
- Sanjaya, W. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Edisi Ketiga. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Edisi Pertama. Jakarta: Kencana.

- Septha, M. 2016. *Pengertian dan Manfaat Glosarium Bahasa Indonesia serta Cara Membuat Glosarium*. <http://www.ensiklopedipendidikan.com/2016/09/pengertian-dan-manfaat-glosarium-bahasa-indonesia-serta-cara-membuat-glosarium.html>. [Diakses pada 29 Juni 2017].
- Setianingrum, M. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Aktif *Card Sort* dengan Kombinasi Teknik *Mind Mapping* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas X MAN 2 Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2012/2013). *Skripsi*. Jember: Universitas Jember.
- Setiyani, W. A., A. Maftukhin, E. S. Kurniawan. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* (RTE) dengan Media *Questions Box* terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Radiasi*. Vol. 7 (1): 57-62.
- Sitepu, B. P. 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2002. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukidin. 2012. *Asesmen Berbasis Kompetensi*. Jember: Center For Society Studies (CSS).
- Suparno. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Mata Diklat Adaktif Berbasis *Web Based Learning* pada Sekolah Menengah Kejuruan Jurusan Teknik Bangunan. *Jurnal Teknologi dan Kejuruan*. Vol. 34 (1): 65.
- Suraya, S. N. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi Model Inkuiri untuk Melatihkan Keterampilan Proses di SD*. <http://ikippgrimadiun.ac.id/ejournal/sites/default/files/JP%202010%20Vol%2016a%20by%20Selly%20Nurina%20Suraya.pdf> [Diakses pada 7 Juni 2017].

- Syah, M. 2009. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tarigan, D. 2014. Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menggunakan Model *Make A Match* pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas V SDN 050687 Sawit Seberang. *Jurnal Kreano*. Vol. 5 (1): 56-62.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. 2011. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Widodo, C. S., dan Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Wurinanda, I. 2016. *Skor PISA Indonesia Masih di Bawah Rata-rata*. <http://news.okezone.com/read/2016/12/06/65/1560286/skor-pisa-indonesia-masih-di-bawah-rata-rata>. [Diakses pada 21 Desember 2016].
- Yusuf, S. 2012. *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.



LAMPIRAN A. MATRIKS PENELITIAN

MATRIKS PENELITIAN

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BIOLOGI BERBASIS KONTEKSTUAL POKOK BAHASAN INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN LINGKUNGAN SERTA EFEKTIVITASNYA TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)	<p>a) Bagaimana hasil validitas bahan ajar buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) IPA Biologi berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?</p> <p>b) Bagaimana efektivitas bahan ajar buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) IPA Biologi hasil</p>	<p>a) Variabel Bebas : Bahan ajar buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual</p> <p>b) Variabel Terikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas belajar siswa kelas VII MTs di daerah</li> </ul>	<p>a) Prosedur pengembangan bahan ajar berdasarkan model pengembangan <i>Dick &amp; Carey</i> (Mengidentifikasi tujuan pembelajaran, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa, merumuskan</p>	<p>1. Informan: Guru IPA kelas VII di MTs Negeri 1 Jember.</p> <p>2. Subyek validasi perorangan: 3 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1 Jember</p> <p>3. Subyek validasi kelompok kecil: 9 orang siswa kelas VIII B MTs Negeri 1</p>	<p>a) Jenis Penelitian: Jenis penelitian ini termasuk penelitian pengembangan model <i>Dick &amp; Carey</i> (2001) yang meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengidentifikasi tujuan pembelajaran</li> <li>➤ Melakukan analisis instruksional</li> <li>➤ Mengidentifikasi tingkah laku awal dan karakteristik siswa</li> <li>➤ Merumuskan tujuan performansi</li> <li>➤ Mengembangkan butir-butir tes acuan patokan</li> <li>➤ Mengembangkan strategi</li> </ul>

	<p>pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup dengan lingkungan terhadap aktivitas belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi?</p> <p>c) Bagaimana efektivitas bahan ajar buku siswa dan lembar kerja siswa (LKS) IPA Biologi hasil pengembangan berbasis kontekstual pokok bahasan interaksi makhluk hidup</p>	<p>perkebunan kopi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi.</li> </ul>	<p>tujuan performansi, mengembangkan butir-butir tes acuan patokan, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan menulis bahan ajar, merancang dan mengembangkan evaluasi formatif).</p> <p>b) Validitas bahan ajar oleh 4 validator yaitu ahli pengembangan, ahli materi, ahli media dan oleh pengguna.</p>	<p>Jember dengan kriteria 3 orang siswa dengan kemampuan akademik tinggi, 3 orang siswa dengan kemampuan akademik sedang, dan 3 orang siswa dengan kemampuan akademik rendah</p> <p>4. Subyek uji efektivitas bahan ajar: 22 orang siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember</p>	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mengembangkan dan menulis bahan ajar</li> <li>➤ Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif</li> </ul> <p>b) Metode Pengumpulan Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Angket awal peserta didik</li> <li>➤ Angket uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar</li> <li>➤ Angket respon siswa</li> <li>➤ Angket guru</li> <li>➤ Pedoman wawancara awal</li> <li>➤ Lembar validasi ahli</li> <li>➤ Tes kognitif siswa</li> <li>➤ Lembar penilaian aktivitas siswa</li> </ul> <p>c) Analisis Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisis data hasil</li> </ul>
--	---	--	--	--	--

	<p>dengan lingkungan terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs di daerah perkebunan kopi?</p>		<p>c) Aktivitas belajar siswa meliputi konstruktivisme, <i>inquiry</i>, bertanya, dan masyarakat belajar.</p> <p>d) Hasil belajar siswa pada ranah kognitif berupa nilai <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dalam proses pembelajaran.</p>	<p>5. Validator: 3 orang dosen (sebagai ahli pengembangan, ahli materi, dan ahli media), dan 1 guru IPA MTs Negeri 1 Jember (sebagai pengguna bahan ajar)</p> <p>6. Hasil penilaian aktivitas siswa</p> <p>7. Nilai <i>pre-test</i>, dan nilai <i>post-test</i> siswa kelas VII A MTs Negeri 1 Jember.</p>	<p>validasi bahan ajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisis aktivitas belajar siswa</li> <li>➤ Analisis hasil belajar siswa</li> <li>➤ Analisis data uji keterbacaan dan tingkat kesulitan bahan ajar</li> <li>➤ Analisis respon siswa</li> </ul>
--	--	--	--	--	--

## LAMPIRAN B. PEDOMAN WAWANCARA AWAL

No.	Aspek yang Ditanyakan	Jawaban Responden
1.	Metode apa yang biasa digunakan ketika mengajarkan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Ceramah, pembentukan kelompok diskusi, dan studi lapang. Ceramah dilakukan pada pertemuan pertama sedangkan pertemuan berikutnya dilakukan studi lapang. Lokasi studi lapang biasanya menuju ke sawah karena ekosistem yang terjadi disana cukup beragam. Pembentukan kelompok diskusi dilakukan pada saat diadakan studi lapang dimana 1 kelas dibagi menjadi 4 kelompok dan tiap-tiap kelompok berisi 5-6 orang.
2.	Kendala apa yang Bapak temui ketika mengajarkan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Kendalanya ketika mau diadakan studi lapang ke sawah tiba-tiba terjadi hujan, kendala lain yaitu ada siswa yang menginginkan pembelajaran di laboratorium saja namun ada juga siswa yang menginginkan studi lapang. Maka dari itu kebijakan yang diambil yaitu pertemuan ke 1 di laboratorium sedangkan pertemuan ke 2 studi lapang. Kendala lain yaitu ketika proses studi lapang berlangsung, siswa lebih banyak bermain daripada studinya.
3.	Bahan ajar apa yang biasa Bapak pakai dalam menerangkan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Namun ketika proses studi lapang, guru lebih menggunakan LKS hasil buatan sendiri karena LKS yang ada tidak sesuai dengan lingkungan tempat tinggal siswa.
4.	Bagaimana dengan aktivitas belajar siswa?	Aktivitas belajar siswa ada yang di dalam kelas dan ada yang diluar kelas. Di dalam kelas, siswa mendengarkan penjelasan guru, melakukan diskusi ketika guru memberikan permasalahan dan menjawab solusi dari permasalahan tersebut sedangkan jika diluar kelas

---

	siswa melakukan studi lapang ke sawah atau ke kebun. Namun ketika aktivitas di luar kelas, siswa lebih banyak bermain daripada studi sehingga hasil dari studi lapang tersebut dianggap kurang maksimal.
5. Bagaimana dengan hasil belajar siswa?	Sebagian besar nilai siswa adalah 60 sedangkan KKM yang telah ditentukan adalah 75. Namun ada beberapa siswa yang nilainya sudah memenuhi KKM. Nilai yang masih kurang maka akan diadakan remidi. Nilai yang didapat siswa tergantung dari kemampuan dan karakteristik belajar siswa.
6. Lingkungan desa Garahan mayoritas adalah daerah perkebunan kopi, menurut sepengetahuan Bapak apa pernah ada yang mengembangkan bahan ajar sesuai lingkungan tempat tinggal siswa?	Belum pernah ada, maka dari itu pertimbangan saya jika bahan ajar tidak sesuai maka harus ada inisiatif sendiri seperti mencari di internet karena menurut saya sumber belajar bukan hanya dari bahan ajar saja.
7. Menurut Bapak, apakah perlu dilakukan pengembangan bahan ajar berdasarkan lingkungan siswa baik itu berupa buku siswa maupun LKS?	Menurut saya perlu, karena bahan ajar yang baik yaitu bahan ajar yang mampu menggali potensi siswa sehingga siswa dapat berkonstruktivisme, bertanya, masyarakat belajar melalui diskusi kelompok, menemukan jawaban, dan penilaian yang sebenarnya.
8. Bagaimana cara Bapak dalam menyusun urutan materi yang akan diajarkan ke siswa kelas VII?	Saya ketika menyusun materi selalu berpedoman kepada silabus yang dibuat oleh pemerintah. Ketika kurikulum dirubah oleh pemerintah menjadi kurikulum 2013 revisi maka saya dan pihak sekolah pun mengikuti silabus K13 revisi yang dikeluarkan pemerintah.

---

## LAMPIRAN C. HASIL ANGGKET SISWA

No.	Indikator	Hasil	Prosentase
1.	Apakah Saudara/i dalam proses pembelajaran memanfaatkan bahan ajar?	Ya	88,5 %
		Tidak	7,7 %
2.	Bahan ajar/buku pegangan apakah yang anda pakai dalam pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan selama ini (boleh lebih dari satu)?	Buku Paket	0 %
		Lembar Kerja Siswa (LKS)	76,9 %
		Modul	3,8 %
		Buku Paket + LKS	19,2 %
3.	Apakah bahan ajar yang Saudara/i gunakan sudah mampu membantu dalam memahami materi pembelajaran?	Ya	42,3 %
		Tidak	57,7 %
4.	Apakah selama sekolah disini Saudara/i pernah menggunakan bahan ajar yang mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan tempat tinggal saudara yang berupa lingkungan perkebunan kopi?	Ya	34,6 %
		Tidak	61,5 %
5.	Menurut Saudara/i, kesulitan apa yang Saudara/i alami ketika menggunakan bahan ajar tersebut (boleh lebih dari satu)?	Kurang memahami materi	50 %
		Banyak terdapat soal latihan	15,4 %
		Banyak terdapat istilah sulit	46,2 %
6.	Apakah Saudara/i setuju bila akan disusun bahan ajar yang berisi materi pembelajaran yang dihubungkan dengan lingkungan tempat tinggal Saudara/i yang berupa lingkungan perkebunan kopi?	Ya	73,1 %
		Tidak	26,9 %
7.	Tuliskan saran atau masukkan Saudara/i tentang Bahan Ajar yang Saudara/i inginkan dan seharusnya disusun seperti apa agar Saudara/i mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh Guru!	Sebaiknya bahan ajar tidak harus menggunakan istilah yang sulit namun cukup dengan menggunakan bahasa sendiri yang mudah dimengerti	
8.	Bagaimana pendapat Saudara/i tentang pelajaran interaksi antar makhluk hidup dengan lingkungannya yang diberikan oleh guru?	Menyenangkan	92,3 %
		Kurang menyenangkan	7,7 %
		Membosankan	0 %
9.	Apakah materi pelajaran yang diberikan oleh guru sesuai dengan kebutuhan sehari-	Sangat Sesuai	30,8 %
		Sesuai	65,4 %

	hari Saudara/i?	Tidak Sesuai	3,8 %
10.	Bagaimana pembelajaran materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang Saudara/i peroleh sejauh ini?	Hanya	0 %
		Ceramah	
		Melakukan Praktikum	57,7 %
		Memberikan Contoh	42,3 %
11.	Apakah Saudara/i mengerti tentang materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang sejauh ini sudah dijelaskan oleh guru?	Ya	38,5 %
		Sedikit	57,7 %
		Tidak	3,8 %
12.	Apakah guru pernah memberikan suatu kegiatan tertentu dalam menjelaskan materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Pernah	53,8 %
		Kadang-kadang	34,6 %
		Tidak Pernah	11,5 %
13.	Bagaimana cara Saudara/i belajar memahami materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang disampaikan oleh guru?	Menghafal	7,7 %
		Membaca	7,7 %
		Berulang-ulang	
		Memahami Isi	80,8 %
14.	Apakah hasil dari pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan di sekolah sudah Saudara/i terapkan pada kehidupan sehari-hari?	Sudah	23,1 %
		Belum	30,8 %
		Tidak Tahu	46,2 %
15.	Hal-hal positif apakah yang Saudara/i peroleh dalam pembelajaran materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan setelah dijelaskan oleh guru di kelas?	Jauh lebih mengerti bahwa disekitar kita terdapat ekosistem yang harus kita jaga kelestariannya.	
16.	Tuliskan saran-saran yang ingin Saudara/i sampaikan terkait pembelajaran materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang Saudara/i harapkan kedepannya?	Berharap kedepannya lebih baik lagi cara guru mengajar sehingga siswa mudah memahami materinya.	

## LAMPIRAN D. HASIL ANGGKET GURU

No.	Indikator	Hasil
1.	Apakah Bapak dalam proses pembelajaran menggunakan bahan ajar?	Iya
2.	Bahan ajar/buku pegangan apakah yang Bapak pakai dalam pembelajaran interaksi makhluk hidup dengan lingkungan selama ini (boleh lebih dari satu)?	Bahan ajar berupa buku paket dan LKS.
3.	Apakah Bapak sudah puas dengan bahan ajar yang Bapak/Ibu gunakan?	Iya
4.	Apakah di sekolah ini pernah dibuat bahan ajar yang mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan tempat tinggal siswa yaitu lingkungan perkebunan kopi?	Tidak
5.	Apakah Bapak mengetahui tentang pendekatan kontekstual?	Iya, pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi ajar dengan situasi dunia nyata sehingga dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.
6.	Apakah Bapak setuju bila akan disusun bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual yang berisi materi pembelajaran yang dihubungkan dengan lingkungan perkebunan kopi?	Iya
7.	Tuliskan saran atau masukkan Bapak tentang bahan ajar yang Bapak inginkan dan seharusnya disusun seperti apa agar siswa mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh Bapak!	Bahan ajar yang diinginkan adalah bahan ajar berbasis pendekatan kontekstual ( <i>contextual teaching</i> ) sehingga siswa dapat berkonstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, dan penilaian yang sebenarnya.
8.	Pendekatan, model atau metode pembelajaran IPA biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang digunakan di dalam kelas (boleh lebih dari satu):	<i>Problem Based Learning</i> , Konstruktivisme, <i>Project Based Learning</i> , Inkuiri.
9.	Berikan alasan Bapak menggunakan pendekatan, model	Saya akan menjelaskan satu model yaitu model Inkuiri. Model Inkuiri



	atau metode tersebut khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	yaitu model dengan tujuan mengetahui pendekatan ketrampilan proses dan mengetahui pendekatan lingkungan.
10.	Metode pembelajaran IPA biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang digunakan di dalam kelas (boleh lebih dari satu):	Ceramah, Diskusi, Studi Lapangan, Eksperimen
11.	Sebutkan bahan ajar beserta penerbitnya yang digunakan dalam pembelajaran IPA biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Bahan ajar berupa buku paket dan LKS. Buku paket yang digunakan yaitu Buku Sekolah Elektronik (BSE), buku Biologi Evolusi, Keanekaragaman dan Lingkungan karangan Silvia S. Mader, buku Ensiklopedia Sains penerbit Arus Intelek. Sedangkan LKS yang digunakan yaitu LKS IPA berdasarkan pendekatan saintifik kurikulum 2013 penerbit CV. Grafika Dua Tujuh.
12.	Bagaimana hasil belajar siswa setelah Bapak mengadakan ulangan harian khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Nilai siswa cukup karena sebagian besar nilai siswa adalah 60 sedangkan KKM yang telah ditentukan adalah 75. Namun ada beberapa siswa yang nilainya sudah memenuhi KKM.
13.	Apakah ada kendala-kendala yang Bapak alami dalam melaksanakan pembelajaran IPA biologi khususnya pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan?	Ada, kendalanya yaitu cuaca, ada beberapa siswa yang menginginkan belajar di laboratorium saja, siswa banyak bermain ketika diadakan studi lapang.
14.	Tuliskan saran-saran yang ingin Bapak sampaikan terkait pembelajaran IPA biologi pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan yang Bapak/Ibu harapkan kedepannya?	Media buku ajar kurang memenuhi sehingga kedepannya diharapkan terdapat buku ajar yang sesuai dengan lingkungan belajar siswa.

**LAMPIRAN E. LEMBAR VALIDASI**

E.1 Lembar Validasi Ahli Materi

E.1.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Materi

E.1.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Materi

E.2 Lembar Validasi Ahli Pengembangan

E.2.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Pengembangan

E.2.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Pengembangan

E.3 Lembar Validasi Ahli Media

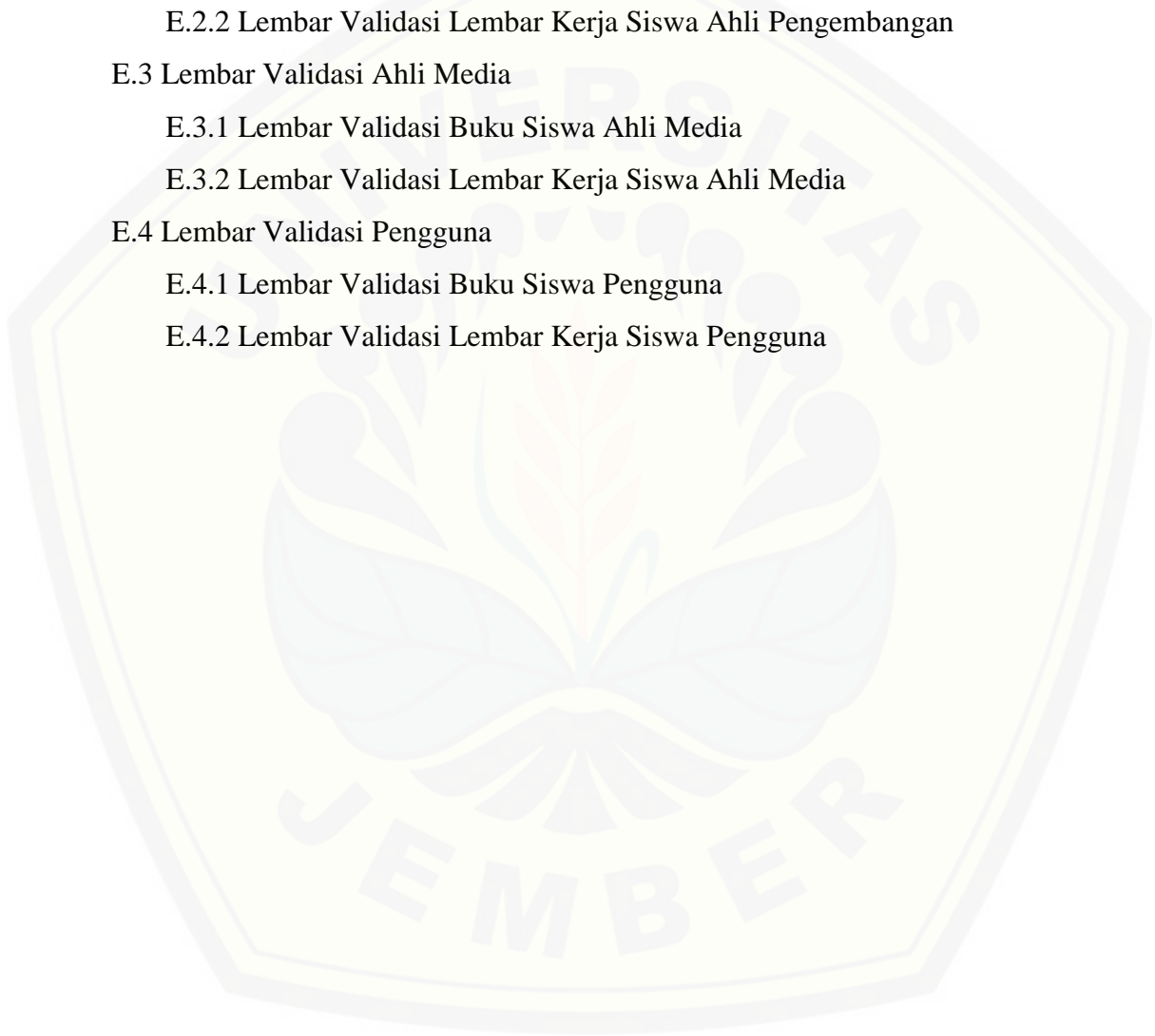
E.3.1 Lembar Validasi Buku Siswa Ahli Media

E.3.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Ahli Media

E.4 Lembar Validasi Pengguna

E.4.1 Lembar Validasi Buku Siswa Pengguna

E.4.2 Lembar Validasi Lembar Kerja Siswa Pengguna



## LAMPIRAN E.1.1 LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA AHLI MATERI

**LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
AHLI MATERI**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan buku siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang Baik
  - 1 : Tidak Baik

## I. KOMPONEN KELAYAKAN ISI

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Dimensi Kecakapan Spiritual (KI 1)</b>					
A1. Penghayatan	1. Keterkaitan materi dengan penghayatan agama yang dianutnya			✓	
A2. Pengamalan	2. Keterkaitan materi dengan pengamalan agama yang dianutnya			✓	
Jumlah					
<b>B. Dimensi Kecakapan Sosial (KI 2)</b>					
B1. Kecakapan personal	3. Mendorong rasa ingin tahu siswa untuk mencari informasi lebih jauh			✓	
B2. Kecakapan sosial	4. Mendorong siswa untuk bertanggung jawab dan mampu bekerja sama			✓	
	5. Kecakapan berinteraksi dengan alam (mencintai dan menjaga lingkungan)				✓
Jumlah				16	
<b>C. Dimensi Pengetahuan (KI 3)</b>					
C1. Kesesuaian materi dengan KI dan KD	6. Kejelasan tujuan pembelajaran			✓	
	7. Keluasan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	8. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran		✓		
C2. Akurasi materi	9. Akurasi fakta dan data			✓	
	10. Akurasi konsep/ hukum/ teori			✓	
	11. Akurasi contoh dan kasus				✓
	12. Akurasi gambar, diagram, dan ilustrasi			✓	
C3. Kemutakhiran materi	13. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini			✓	
	14. Keterkinian/ketermasaan fitur			✓	
	15. Menyajikan contoh-contoh konkrit dari lingkungan lokal/ nasional/ regional/ internasional				✓
C4. Wawasan nusantara	16. Tidak diskriminasi gender			✓	
	17. Tidak menimbulkan masalah suku, agama, ras, dan antar golongan (SARA)				✓

Jumlah		38			
<b>D. Dimensi Keterampilan (KI 4)</b>					
D1. Keterampilan proses	18. Kejelasan proses mengamati, menanya, mencoba, melalui kegiatan praktikum atau proyek			✓	
	19. Kejelasan proses menalar/ mengasosiasikan data-data hasil pengamatan			✓	
	20. Kejelasan proses menyajikan/ mengkomunikasikan hasil pengamatan/ praktikum/ proyek			✓	
Jumlah		9			
Jumlah Skor Komponen Kelayakan Isi (n)		63			
Jumlah Skor Maksimal (N)		80			
Hasil Penilaian Kelayakan Isi (P (%))		78,7%			

(Sumber: BSNP, 2013 dengan modifikasi)

#### Saran dan Komentar Perbaikan Buku Siswa

Gambar nama perlu ditambah ukuran agar  
lebih jelas

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka buku ajar ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 18 April 2017

Validator,

  
(Iqbal MA)

NIP. 19730614 200801 2 008

**LAMPIRAN E.1.2 LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA AHLI MATERI****LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL AHLI MATERI**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan lembar kerja siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang Baik
  - 1 : Tidak Baik

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Cakupan Materi	1. Kesesuaian dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, dan indikator			✓	
	2. Kejelasan tujuan pembelajaran				✓
	3. Kebenaran substansi materi			✓	
	4. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
	5. Keluasan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
B. Akurasi materi	6. Akurasi fakta pokok bahasan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
	7. Akurasi konsep teori pokok bahasan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
	8. Akurasi gambar pokok bahasan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
	9. Akurasi kilasan materi (rangkuman)			✓	
C. Kemutakhiran dan Kontekstual Materi	10. Kesesuaian rincian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar			✓	
	11. Kesesuaian soal dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar			✓	
	12. Menyajikan contoh-contoh yang nyata dari lingkungan sekitar			✓	✓
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan Isi (n)</b>				38	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				48	
<b>Hasil Penilaian Kelayakan Isi (P (%))</b>				79,2 %	

(Sumber: Puskurbuk, 2013 dengan modifikasi)



**Saran dan Komentar Perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Perlu perbaikan dan kegiatan ketani

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka lembar kerja siswa ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 18 April 2017

Validator,

(*Eis* NA)  
.....)

NIP. 19730614 200801 2 008

LAMPIRAN E.2.1 LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA AHLI  
PENGEMBANGAN

**LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
AHLI PENGEMBANGAN**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan buku siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Baik  
3 : Baik  
2 : Kurang Baik  
1 : Tidak Baik

## I. KOMPONEN KELAYAKAN PENYAJIAN

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam bab				✓
	2. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	
B. Pendukung penyajian materi	3. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dan materi				✓
	4. Pembangkit motivasi belajar pada awal bab				✓
	5. Ketepatan penulisan dan pemilihan rujukan/ sumber acuan untuk teks, tabel dan gambar				✓
	6. Ketepatan penomoran dan penamaan tabel/ gambar				✓
C. Penyajian pembelajaran	7. Keterlibatan aktif siswa dan berpusat pada siswa				✓
	8. Menciptakan komunikasi interaktif dan memunculkan umpan balik untuk evaluasi diri			✓	
D. Kelengkapan penyajian	9. Kelengkapan komponen kata pengantar				✓
	10. Kejelasan petunjuk penggunaan buku siswa				✓
	11. Keakuratan pengertian pada glosarium				✓
	12. Kemutakhiran daftar pustaka				✓
	13. Kejelasan rangkuman dan peta konsep			✓	
	14. Ketepatan evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian (n)</b>			53		
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>			56		
<b>Hasil Penilaian Kelayakan Penyajian (P %)</b>			94,6 %		

(Sumber: BSNP, 2013 dengan modifikasi)

## II. KOMPONEN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Konstruktivisme	1. Materi dimulai dari yang sederhana menuju kompleks			✓	
	2. Materi yang disediakan mampu menuntun siswa untuk membangun pemikirannya sendiri			✓	

B. Bertanya	3. Fitur " <i>Brain Zone</i> " dan fitur " <i>Coffee Show</i> " pada buku siswa mampu merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya				✓
C. Inkuiri	4. Ketepatan pengantar permasalahan yang ada di dalam fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menggali kemampuan awal siswa				✓
	5. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu mendorong siswa untuk merumuskan masalah			✓	
	6. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menuntun siswa untuk membuat hipotesis				✓
	7. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menuntun siswa untuk mencari data atau informasi yang dibutuhkan				✓
	8. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menuntun siswa untuk menyampaikan data atau informasi yang diperoleh			✓	
	9. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menuntun siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat			✓	
	10. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur " <i>Brain Zone</i> " mampu menuntun siswa untuk membuat kesimpulan			✓	
D. Masyarakat belajar	11. Ketepatan penugasan pada fitur " <i>Brain Zone</i> " menuntun siswa untuk bekerja sama dengan teman dalam kelompoknya			✓	
E. Pemodelan	12. Pemodelan dalam fitur " <i>coffee show</i> " pada buku siswa dirancang dengan melibatkan siswa		✓		
F. Refleksi	13. Ketepatan pertanyaan pada fitur " <i>Recall</i> " mampu merefleksi kemampuan siswa				✓
G. Penilaian sebenarnya	14. Pertanyaan dalam buku siswa pada fitur "Uji Kemampuan" sesuai dengan kemampuan siswa				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Pendekatan Kontekstual (n)</b>				47	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				56	
<b>Hasil Penilaian Komponen Pendekatan Kontekstual (P %)</b>				83,9 %	

**Saran dan Komentar Perbaikan Buku Siswa**

Validitas konsep abiotik perlu dicek kembali.

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka buku ajar ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 17 April 2017

Validator,

  
Dr. Jekhi P. Satrio

NIP. 196510091991032001

## LAMPIRAN E.2.2 LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA AHLI PENGEMBANGAN

### LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL AHLI PENGEMBANGAN

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

#### Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan lembar kerja siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Baik  
3 : Baik  
2 : Kurang Baik  
1 : Tidak Baik

## I. KOMPONEN KELAYAKAN PENYAJIAN

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Teknik penyajian	1. Konsistensi sistematika sajian dalam bab				✓
	2. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep			✓	
B. Pendukung penyajian materi	3. Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dan materi				✓
	4. Pembangkit motivasi belajar pada awal bab			✓	
	5. Ketepatan penulisan dan pemilihan rujukan/ sumber acuan untuk teks, tabel dan gambar				✓
	6. Ketepatan penomoran dan penamaan tabel/ gambar				✓
C. Penyajian pembelajaran	7. Keterlibatan aktif siswa dan berpusat pada siswa				✓
	8. Menciptakan komunikasi interaktif dan memunculkan umpan balik untuk evaluasi diri			✓	
D. Kelengkapan penyajian	9. Kelengkapan komponen kata pengantar				✓
	10. Ketepatan evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan Penyajian (n)</b>				37	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				40	
<b>Hasil Penilaian Kelayakan Penyajian (P %)</b>				92,5 %	

## II. KOMPONEN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Konstruktivisme	1. Materi dimulai dari yang sederhana menuju kompleks			✓	
	2. Materi yang disediakan mampu menuntun siswa untuk membangun pemikirannya sendiri				✓
B. Bertanya	3. Lembar kerja siswa dilengkapi dengan suatu permasalahan yang mampu merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap permasalahan tersebut				✓

C. Inkuiri	4. Ketepatan pengantar permasalahan yang mampu menggali kemampuan awal siswa			✓	
	5. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu mendorong siswa untuk merumuskan masalah			✓	
	6. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu menuntun siswa untuk membuat hipotesis			✓	
	7. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu menuntun siswa untuk mencari data atau informasi yang dibutuhkan				✓
	8. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu menuntun siswa untuk menyampaikan data atau informasi yang diperoleh				✓
	9. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu menuntun siswa untuk menguji hipotesis yang telah dibuat			✓	
	10. Pertanyaan dalam lembar kerja siswa mampu menuntun siswa untuk membuat kesimpulan				✓
D. Masyarakat belajar	11. Ketepatan penugasan kelompok dimana siswa dituntut untuk bekerja sama dengan teman dalam kelompoknya				✓
E. Pemodelan	12. Pemodelan dalam pelajaran dirancang dengan melibatkan siswa			✓	
F. Refleksi	13. Ketepatan pertanyaan yang mampu merefleksi kemampuan siswa				✓
G. Penilaian sebenarnya	14. Pertanyaan dalam evaluasi sesuai dengan kemampuan siswa				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Pendekatan Kontekstual (<i>n</i>)</b>				50	
<b>Jumlah Skor Maksimal (<i>N</i>)</b>				56	
<b>Hasil Penilaian Komponen Pendekatan Kontekstual (<i>P</i> (%))</b>				89,3%	

(Sumber: BSNP, 2013 dengan modifikasi)



**Saran dan Komentar Perbaikan Lembar Kerja Siswa**

Hipotesis tidak ada. Belum tampak arahan untuk memuskan permasalahan.

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka lembar kerja siswa ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 17 April 2017

Validator.

  
Dr. Jekti Pihati

NIP.196510091991032001

**LAMPIRAN E.3.1 LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA AHLI MEDIA****LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan buku siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang Baik
  - 1 : Tidak Baik

## I. KOMPONEN KELAYAKAN KEGRAFIKAAN

Sub Komponen	Batir	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Ukuran Buku Siswa</b>					
A1. Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO A4 (210 x 297 mm) atau B5 (176 x 250 mm)				✓
<b>B. Desain Kulit Buku Siswa</b>					
B1. Tata letak kulit buku siswa	2. Tampilan tata letak unsur pada muka buku (cover) harmonis dan memberikan kesan irama yang baik			✓	
	3. Menampilkan pusat pandang ( <i>point center</i> ) yang baik				✓
	4. Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll.) seimbang dan seirama dengan letak isi			✓	
	5. Ukuran unsur tata letak proporsional			✓	
	6. Warna tata letak harmonis dan memperjelas fungsi				✓
	B2. Tipografi kulit buku siswa	7. Menampilkan kontras yang baik			✓
8. Ukuran huruf proporsional dengan ukuran buku siswa				✓	
B3. Ilustrasi kulit buku siswa	9. Ilustrasi dapat menggambarkan isi/ materi buku siswa				✓
<b>C. Desain Isi Buku Siswa</b>					
C1. Tata letak isi buku siswa	10. Pemisahan antar paragraph jelas				✓
	11. Tata letak baik gambar maupun materi dan fitur pendukung konsisten				✓
	12. Jarak antar ilustrasi dan teks sesuai				✓
	13. Kesesuaian bentuk, warna dan ukuran tata letak				✓
	14. Penempatan dan penampilan judul bab dan subbab			✓	
	15. Penempatan dan penampilan angka halaman			✓	
	16. Penempatan dan penampilan ilustrasi dan gambar			✓	
	17. Penempatan ruang putih			✓	

	18. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman			✓	
C2. Tipografi isi buku siswa	19. Kemenarikan dan kejelasan huruf yang digunakan dalam buku siswa				✓
	20. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan			✓	
C3. Ilustrasi isi buku siswa	21. Keseluruhan ilustrasi sesuai dengan materi			✓	✓
	22. Kreatif dan dinamis			✓	
<b>D. Pengaruh Media</b>					
D1. Pengaruh media dalam pembelajaran	23. Kemudahan penggunaan			✓	
	24. Kemampuan media menambah pengetahuan				✓
	25. Kemampuan media untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mempelajari materi				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan Kegrafikaan (n)</b>				87	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				100	
<b>Hasil Penilaian Kelayakan Kegrafikaan (P (%))</b>				87 %	

## II. KOMPONEN KELAYAKAN BAHASA

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian dengan perkembangan siswa	1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir siswa				✓
	2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional siswa				✓
B. Kemampuan motivasi	3. Kemampuan memotivasi siswa untuk merespon pesan				✓
	4. Kemampuan mendorong siswa untuk berpikir kritis			✓	
C. Kelugasan	5. Ketepatan struktur kalimat			✓	

	6. Kebakuan istilah			✓	
D. Koherensi dan keruntutan alur pikir	7. Ketertautan antara subbab/ kalimat/ alinea				✓
	8. Keutuhan makna dalam bab/ subbab/ alinea			✓	
E. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	9. Ketepatan tata bahasa				✓
	10. Ketepatan ejaan			✓	
F. Penggunaan istilah/ simbol/ lambang	11. Konsistensi penggunaan istilah				✓
	12. Konsistensi penggunaan simbol atau lambang			✓	
	13. Ketepatan penulisan nama ilmiah				✓
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan Bahasa (n)</b>				46	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				52	
<b>Hasil Penilaian Kelayakan Bahasa (P (%))</b>				88,5%	

(Sumber: BSNP, 2013 dengan modifikasi)

#### Saran dan Komentar Perbaikan Buku Siswa

- Buku sudah jauh lebih baik dari sebelumnya.
- Tinggal bagaimana caranya menata cover agar tidak terpotong dan tidak mepet pada sisi bawahan dan kiri bawah kertas

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka buku ajar ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 17 April 2017

Validator



Ika Lita N. S. Pd., M. Pd.

NIP. NUPN. 9900981242

**LAMPIRAN E.3.2 LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA AHLI MEDIA****LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
AHLI MEDIA**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan lembar kerja siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Baik  
3 : Baik  
2 : Kurang Baik  
1 : Tidak Baik

Sub Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
<b>A. Ukuran Lembar Kerja Siswa</b>					
A1. Ukuran	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO A4 (210 x 297 mm) atau B5 (176 x 250 mm)			✓	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS			✓	
<b>B. Desain Cover Lembar Kerja Siswa</b>					
B1. Tata Letak Cover LKS	3. Penataan unsur tata letak pada cover depan dan belakang memiliki kesatuan ( <i>unity</i> )			✓	
	4. Unsur tata letak cover (judul, pengarang, ilustrasi (gambar), logo, dll) sesuai dengan tata letak isi materi			✓	
	5. Warna unsur tata letak memperjelas isi materi			✓	
	6. Menampilkan kontras dengan baik				✓
B2. Tipografi Cover LKS	<b>Huruf yang digunakan mudah dibaca</b>				
	7. Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dibandingkan dengan huruf nama pengarang			✓	
	8. Warna huruf judul LKS kontras dengan warna latar belakang				✓
	<b>Huruf yang komunikatif</b>				
	9. Huruf yang digunakan pada cover tidak terlalu banyak kombinasi jenis huruf			✓	
	10. Huruf pada cover memiliki kesesuaian dengan huruf isi materi			✓	
B3. Ilustrasi Kulit LKS	<b>Mencerminkan isi LKS</b>				
	11. Ilustrasi dapat menggambarkan isi materi LKS				✓
	12. Ilustrasi yang digunakan sesuai dengan realita baik dalam bentuk, warna, maupun ukuran		✓		
<b>C. Desain Isi Lembar Kerja Siswa</b>					
C1. Tata Letak Isi LKS	<b>Tata letak konsisten</b>				
	13. Jarak pemisahan antar paragraf jelas				✓
	14. Penempatan judul bab, kata pengantar,				✓



	daftar isi, dan yang setara lainnya konsisten				
	15. Penggunaan margin yang proporsional terhadap ukuran LKS			✓	
	16. Kesesuaian jarak antar teks dengan gambar				✓
	<b>Penempatan dan penampilan unsur tata letak</b>				
	17. Judul bab			✓	
	18. Sub judul			✓	
	19. Angka halaman	✓			
	20. Gambar (ilustrasi) dan keterangan gambar (caption)			✓	
C2. Tipografi Isi LKS	<b>Tipografi sederhana</b>				
	21. Tidak terlalu banyak penggunaan jenis huruf			✓	
	22. Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital, small capital</i> ) tidak berlebihan			✓	
	<b>Tipografi mudah dibaca</b>				
	23. Ukuran huruf sesuai dengan tingkat pendidikan siswa				✓
	24. Jarak spasi antar baris pada teks normal				✓
	25. Ketepatan struktur kalimat			✓	
	26. Kebakuan istilah			✓	
	27. Ketepatan tata bahasa			✓	
	28. Ketepatan penulisan ilmiah/asing			✓	
C3. Ilustrasi Isi LKS	<b>Ilustrasi mempermudah pemahaman</b>				
	29. Bentuk proporsional				✓
	30. Bentuk sesuai dengan realita			✓	
	<b>Ilustrasi isi yang menarik</b>				
	31. Keserasian antar ilustrasi			✓	
	32. Kreativitas dan kesesuaian dengan isi materi			✓	
<b>Jumlah Skor Komponen Kelayakan KeGRAFikaan (n)</b>				103	
<b>Jumlah Skor Maksimal (N)</b>				128	
<b>Hasil Penilaian Kelayakan KeGRAFikaan (P (%))</b>				80,5%	

(Sumber: Puskurbuk, 2013 dengan modifikasi)

**Saran dan Komentar Perbaikan Lembar Kerja Siswa**

- Kata EKSPERIMEN kurang jelas, warna kurang kontras
- Halaman terlalu besar
- Gambar ✕ tertentu sangat penting / perlu untuk dizenyunkan perbesarannya.

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka lembar kerja siswa ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 17 April 2017

Validator,

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

NIP. NURN. 9900981242

**LAMPIRAN E.4.1 LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA PENGGUNA****LEMBAR VALIDASI BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
PENGGUNA**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan buku siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Baik
  - 3 : Baik
  - 2 : Kurang Baik
  - 1 : Tidak Baik

No	Pertanyaan	Skor			
		1	2	3	4
1	Buku siswa berbasis kontekstual yang digunakan dalam pelajaran membuat saya mudah memahami materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.			✓	
2	Saya senang terhadap materi pembelajaran interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, kegiatan yang dilakukan, soal-soal latihan, dan suasana kelas saat pembelajaran menggunakan buku siswa berbasis kontekstual			✓	
3	Materi yang ada dalam buku siswa membuat saya tertarik untuk mempelajari materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya berbasis kontekstual			✓	
4	Penyajian buku siswa berbasis kontekstual ini menarik sehingga saya tertarik untuk mempelajarinya			✓	
5	Buku siswa berbasis kontekstual memuat tes atau soal-soal yang dapat menguji pemahaman saya tentang materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
6	Informasi dalam buku siswa berbasis kontekstual memberikan pengetahuan baru yang belum pernah saya ketahui			✓	
7	Kata, kalimat, dan paragraf yang digunakan dalam buku siswa berbasis kontekstual ini jelas dan mudah dipahami			✓	
8	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti			✓	
9	Buku siswa berbasis kontekstual ini melatih saya untuk mengontrol strategi pembelajaran yang saya gunakan untuk materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
10	Buku siswa berbasis kontekstual ini melatih saya untuk mengontrol pemahaman saya mengenai materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya			✓	
<b>Jumlah</b>				<b>30</b>	

(Sumber: Lestari, 2013:111 dengan modifikasi)

**Saran dan Komentar Perbaikan Buku Siswa**

Bambar 2.2, 2.4, 2.11, 2.14, 2.32 dan 2.86 sebaiknya diterangkan  
nya tidak di cetak miring (vertikal) alangkah baiknya di cetak  
horizontal.  
selebihnya perfect!!!

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka buku ajar ini (\*):

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 1 April 2017

Validator,

(Agus. Kurnomo, S.Pd, I.

NUPTK. 5550764665120002

**LAMPIRAN E.4.2 LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA PENGGUNA****LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL PENGGUNA**

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Kelas : VII

Semester : Genap

---

**Petunjuk**

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanggapan pada bagian kesimpulan dengan melingkari salah satu pilihan yang tersedia guna keberlanjutan lembar kerja siswa yang telah disusun.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Baik  
3 : Baik  
2 : Kurang Baik  
1 : Tidak Baik

Komponen	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Isi/Materi	1. Kesesuaian LKS berbasis kontekstual dengan KI dan KD				✓
	2. Kesesuaian LKS berbasis kontekstual dengan kebutuhan siswa				✓
	3. Kejelasan tujuan pembelajaran				✓
	4. Kebenaran substansi materi				✓
B. Penyajian	5. Menyajikan kompetensi yang harus dikuasai siswa				✓
	6. Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	7. Menyajikan tulisan dan gambar yang mudah dipahami				✓
	8. Penyajian materi yang sistematis				✓
C. Fungsi Keseluruhan LKS Berbasis Kontekstual	9. Mendorong aktivitas siswa dalam berdiskusi				✓
	10. Menciptakan suasana pembelajaran dengan objek nyata				✓
	11. Menciptakan suasana yang menyenangkan				✓
	12. Mendorong siswa aktif dalam pembelajaran				✓
	13. Mendorong rasa ingin tahu siswa				✓
<b>Jumlah</b>					<b>52</b>

(Sumber: Adi, 2015 dengan modifikasi)

**Saran dan Komentar Perbaikan Lembar Kerja Siswa**

Lembar kerja siswa sudah baik & tepat sasaran !

**Kesimpulan**


Berdasarkan penilaian diatas, maka lembar kerja siswa ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 1 April 2017

Validator,

  
(Agus Purkomo, S.Pd.I.)

NUPTK. 9990764669120002



**LAMPIRAN F. LEMBAR VALIDASI UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN BAHAN AJAR BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KLINIS DAN KELOMPOK KECIL**

**F.1 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil**

F.1.1 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil

F.1.2 Lembar Validasi Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil

**F.2 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis dan Kelompok Kecil**

F.2.1 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis

F.2.2 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Klinis

F.2.3 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Buku Siswa Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil

F.2.4 Analisis Data Hasil Uji Keterbacaan dan Tingkat Kesulitan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual Pada Fase Uji Validasi Kelompok Kecil

**LAMPIRAN F.1.1 LEMBAR VALIDASI UJI KETERBACAAN DAN  
TINGKAT KESULITAN BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL  
PADA FASE UJI VALIDASI KLINIS DAN KELOMPOK KECIL**

**LEMBAR VALIDASI UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN  
BAHAN AJAR BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Sekolah : ...M.T.S. ...Negri ...Jember.....

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Nama Siswa : ...Dina ...Kurniawati.....

Kelas : ...XII.B.....

---

**Petunjuk**

1. Mohon saudara memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Berilah tanggapan atau kesan kalian terhadap buku siswa pada kotak yang telah disediakan.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Setuju  
3 : Setuju  
2 : Kurang Setuju  
1 : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Saya mudah memahami materi dalam buku siswa			✓	
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam buku siswa			✓	
3.	Bahasa yang digunakan dalam buku siswa mudah saya mengerti				✓
4.	Tanda baca yang digunakan dalam buku siswa sesuai dengan aturan tata tulis			✓	
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan				✓
6.	Materi yang dipaparkan dalam buku siswa ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit			✓	
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi				✓
8.	Informasi pada buku siswa <i>up to date</i>				✓
9.	Keterkaitan materi dengan lingkungan sekitar yang dimunculkan di dalam buku siswa menarik minat saya untuk membacanya			✓	
10.	Kejelasan latihan soal dalam buku siswa membuat saya lebih memahami materi tersebut			✓	
11.	Materi yang disajikan pada buku siswa disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks			✓	

(Sumber: Lestari, 2013 dengan modifikasi)

**Saran dan Komentar Perbaikan Buku Siswa**

Kendurut saya diaku buku tersebut sebarangnya terlalu banyak gambar materi tentang minuman kopi. sebarangnya gambar tersebut ~~di~~ tidak sama dengan buku lks/ Paket. supaya diaku belajar tidak bosan.

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka buku ajar ini (\*):

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 19 April 2017

Responden,

  
(Dina Kurniawati)

**LAMPIRAN F.1.2 LEMBAR VALIDASI UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KLINIS DAN KELOMPOK KECIL**

**LEMBAR VALIDASI UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN BAHAN AJAR LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL**

Sekolah : ....M.T.S.....Dugni.....Jember.....

Mata Pelajaran: IPA

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Nama Siswa : ....Dina.....Kurniawati.....

Kelas : ....XII.....

**Petunjuk**

1. Mohon saudara memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Jika perlu diadakan revisi, mohon memberikan revisi pada bagian saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Berilah tanggapan atau kesan kalian terhadap lembar kerja siswa pada kotak yang telah disediakan.
4. Keterangan penilaian:  
4 : Sangat Setuju  
3 : Setuju  
2 : Kurang Setuju  
1 : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Saya mudah memahami materi dalam lembar kerja siswa (LKS)			✓	
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS)				✓
3.	Bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) mudah saya mengerti			✓	
4.	Tanda baca yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan aturan tata tulis				✓
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan				✓
6.	Materi yang dipaparkan dalam lembar kerja siswa (LKS) ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit				✓
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi				✓
8.	Informasi pada lembar kerja siswa (LKS) <i>up to date</i>			✓	
9.	Materi yang disajikan pada lembar kerja siswa (LKS) disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks			✓	
10.	Kejelasan pertanyaan dalam lembar kerja siswa (LKS) membuat saya lebih memahami materi tersebut				✓
11.	Pertanyaan yang ada pada fitur " <i>eksperimen</i> " mendorong saya untuk merumuskan masalah				✓
12.	Pertanyaan yang ada pada fitur " <i>eksperimen</i> " mendorong saya untuk membuat hipotesis				✓
13.	Pertanyaan yang ada pada fitur " <i>eksperimen</i> " mendorong saya untuk mencari data-data yang dibutuhkan				✓
14.	Pertanyaan yang ada pada fitur " <i>eksperimen</i> " mendorong saya untuk menguji hipotesis		✓		
15.	Pertanyaan yang ada pada fitur " <i>eksperimen</i> " mendorong saya untuk membuat kesimpulan			✓	

(Sumber: Lestari, 2013 dengan modifikasi)

**Saran dan Komentar Perbaikan Lembar Kerja Siswa (LKS)**

sebaiknya materi lebih di Perpanjang sedikit .  
dan isikan diaku kosa kata di beri arti

**Kesimpulan**

Berdasarkan penilaian diatas, maka lembar kerja siswa ini (\*):

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

(\*) = lingkari salah satu

Jember, 19 April 2017

Responden,

  
(Dina...kurniawati)

## LAMPIRAN H.2.1 ANALISIS DATA HASIL UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KLINIS

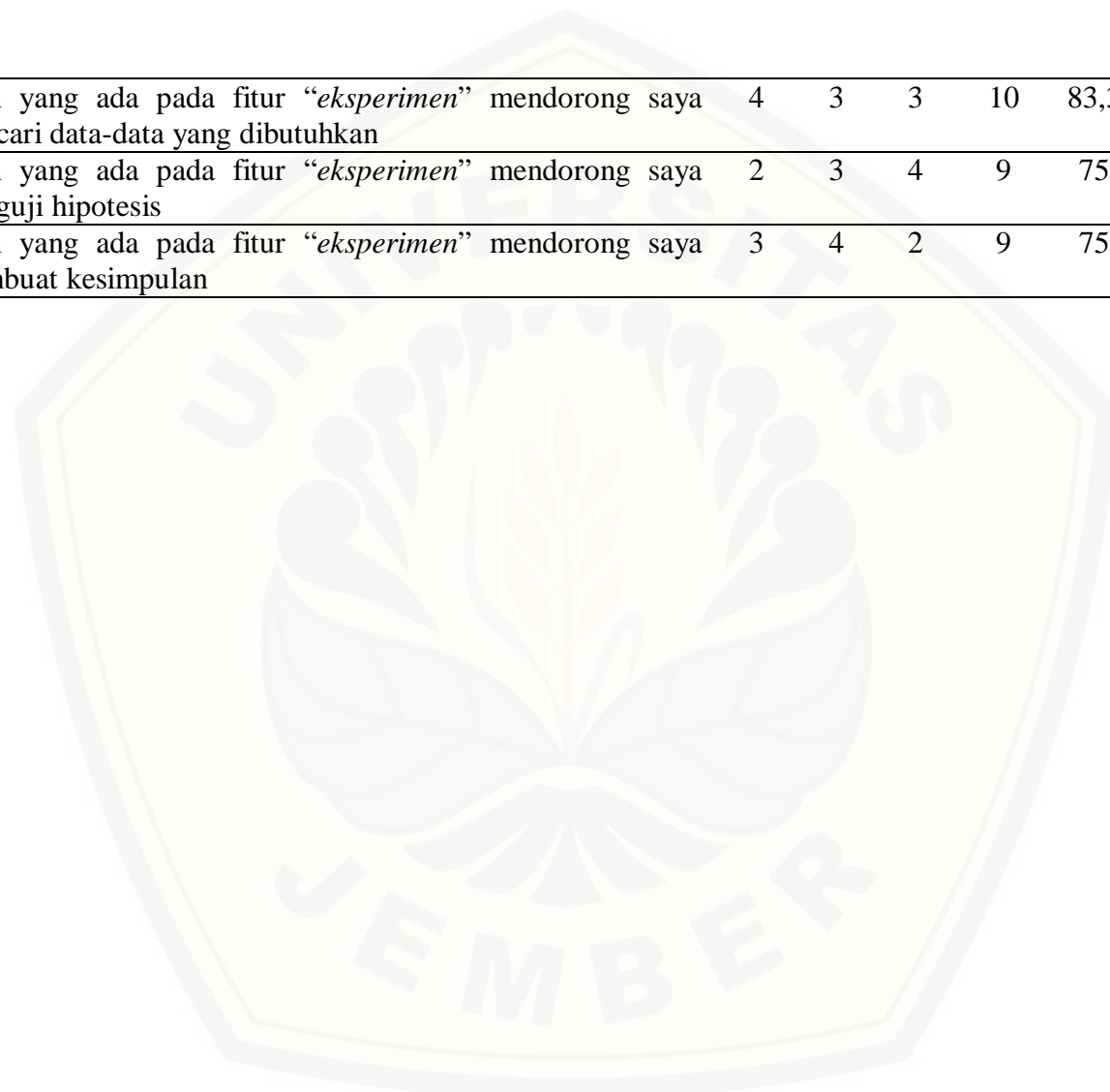
No.	Aspek Penilaian	Responden			$\Sigma$	%	Rata-rata
		1	2	3			
1.	Saya mudah memahami materi dalam buku siswa	3	3	3	9	75%	82,6%
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam buku siswa	3	3	4	10	83,3%	
3.	Bahasa yang digunakan dalam buku siswa mudah saya mengerti	4	4	3	11	91,7%	
4.	Tanda baca yang digunakan dalam buku siswa sesuai dengan aturan tata tulis	3	3	3	9	75%	
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan	4	3	3	10	83,3%	
6.	Materi yang dipaparkan dalam buku siswa ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit	3	4	4	11	91,7%	
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi	4	3	2	9	75%	
8.	Informasi pada buku siswa <i>up to date</i>	4	4	3	11	91,7%	
9.	Keterkaitan materi dengan lingkungan sekitar yang dimunculkan di dalam buku siswa menarik minat saya untuk membacanya	3	2	4	9	75%	
10.	Kejelasan latihan soal dalam buku siswa membuat saya lebih memahami materi tersebut	3	3	4	10	83,3%	
11.	Materi yang disajikan pada buku siswa disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks	3	3	4	10	83,3%	



**LAMPIRAN H.2.2 ANALISIS DATA HASIL UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KLINIS**

No.	Aspek Penilaian	Responden			$\Sigma$	%	Rata-rata
		1	2	3			
1.	Saya mudah memahami materi dalam lembar kerja siswa (LKS)	3	3	3	9	75%	86,1%
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS)	4	2	4	11	91,7%	
3.	Bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) mudah saya mengerti	3	3	3	9	75%	
4.	Tanda baca yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan aturan tata tulis	4	3	4	12	100%	
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan	4	4	3	11	91,7%	
6.	Materi yang dipaparkan dalam lembar kerja siswa (LKS) ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit	4	4	3	11	91,7%	
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi	4	4	4	12	100%	
8.	Informasi pada lembar kerja siswa (LKS) <i>up to date</i>	3	3	4	10	83,3%	
9.	Materi yang disajikan pada lembar kerja siswa (LKS) disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks	3	3	3	9	75%	
10.	Kejelasan pertanyaan dalam lembar kerja siswa (LKS) membuat saya lebih memahami materi tersebut	4	3	4	11	91,7%	
11.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk merumuskan masalah	4	3	4	11	91,7%	
12.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk membuat hipotesis	4	4	3	11	91,7%	

13.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk mencari data-data yang dibutuhkan	4	3	3	10	83,3%
14.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk menguji hipotesis	2	3	4	9	75%
15.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk membuat kesimpulan	3	4	2	9	75%



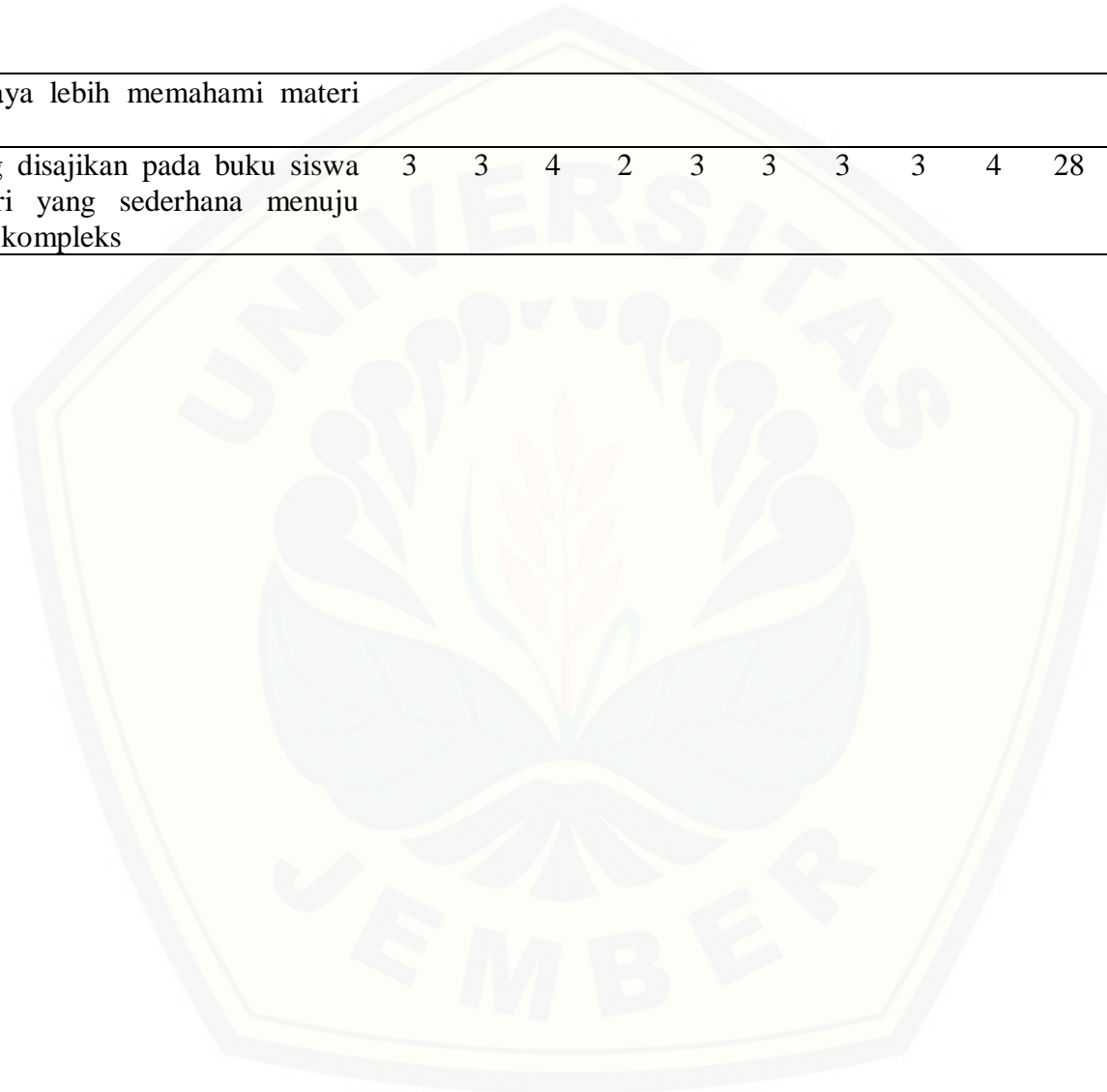
**LAMPIRAN H.2.3 ANALISIS DATA HASIL UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KELOMPOK KECIL**

No.	Aspek Penilaian	Responden									Σ	%	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Saya mudah memahami materi dalam buku siswa	3	3	4	1	4	4	4	2	4	29	80,6%	83,3%
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam buku siswa	2	4	4	4	3	3	2	3	3	28	77,8%	
3.	Bahasa yang digunakan dalam buku siswa mudah saya mengerti	3	4	4	4	4	4	3	4	3	33	91,7%	
4.	Tanda baca yang digunakan dalam buku siswa sesuai dengan aturan tata tulis	3	3	4	4	3	4	4	4	3	32	88,9%	
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan	3	3	3	4	4	3	2	4	4	30	83,3%	
6.	Materi yang dipaparkan dalam buku siswa ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit	3	4	4	3	3	3	4	4	2	30	83,3%	
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi	3	3	4	4	4	4	3	4	3	32	88,9%	
8.	Informasi pada buku siswa <i>up to date</i>	4	3	3	2	2	2	3	4	4	27	75%	
9.	Keterkaitan materi dengan lingkungan sekitar yang dimunculkan di dalam buku siswa menarik minat saya untuk membacanya	3	4	3	3	4	1	3	2	4	27	75%	
10.	Kejelasan latihan soal dalam buku siswa	4	4	4	4	4	4	4	3	3	34	94,4%	

---

membuat saya lebih memahami materi tersebut													
11. Materi yang disajikan pada buku siswa disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks	3	3	4	2	3	3	3	3	4	28	77,8%		

---



**LAMPIRAN H.2.4 ANALISIS DATA HASIL UJI KETERBACAAN DAN TINGKAT KESULITAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL PADA FASE UJI VALIDASI KELOMPOK KECIL**

No.	Aspek Penilaian	Responden									Σ	%	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1.	Saya mudah memahami materi dalam lembar kerja siswa (LKS)	3	4	4	3	4	4	4	3	4	33	91,7%	86,3%
2.	Saya mudah memahami istilah-istilah yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS)	3	4	4	4	3	4	2	4	3	31	86,1%	
3.	Bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) mudah saya mengerti	4	4	4	3	4	3	3	3	4	32	88,9%	
4.	Tanda baca yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) sesuai dengan aturan tata tulis	3	4	3	4	3	4	4	4	3	32	88,9%	
5.	Istilah yang digunakan tidak berlebihan	3	4	4	4	4	3	2	4	4	32	88,9%	
6.	Materi yang dipaparkan dalam lembar kerja siswa (LKS) ringkas, jelas, dan tidak berbelit-belit	3	4	3	4	4	2	4	4	3	31	86,1%	
7.	Gambar/ilustrasi dan contoh memudahkan saya dalam memahami materi	3	4	3	4	3	3	3	4	3	30	83,3%	
8.	Informasi pada lembar kerja siswa (LKS) <i>up to date</i>	4	2	4	3	4	3	3	4	4	31	86,1%	
9.	Materi yang disajikan pada lembar kerja siswa (LKS) disusun dari yang sederhana menuju materi yang kompleks	3	4	4	2	4	4	3	4	3	31	86,1%	
10.	Kejelasan pertanyaan dalam lembar kerja siswa (LKS) membuat saya lebih memahami materi tersebut	4	2	4	3	3	3	4	4	4	31	86,1%	

11.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk merumuskan masalah	3	4	4	4	3	3	4	2	3	30	83,3%
12.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk membuat hipotesis	2	4	3	4	3	3	4	3	3	29	80,6%
13.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk mencari data-data yang dibutuhkan	4	3	4	3	2	4	3	3	4	30	83,3%
14.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk menguji hipotesis	4	3	4	3	4	3	2	4	4	31	86,1%
15.	Pertanyaan yang ada pada fitur “ <i>eksperimen</i> ” mendorong saya untuk membuat kesimpulan	3	4	4	4	2	4	4	3	4	32	88,9%



**LAMPIRAN G. ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR BERBASIS KONTEKSTUAL**

G.1 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

G.1.1 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Buku Siswa Berbasis Kontekstual

G.1.2 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual

G.2 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

G.2.1 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Buku Siswa Berbasis Kontekstual

G.2.2 Analisis Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran dan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual



**LAMPIRAN G.1.1 ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL**

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Sekolah : MTs N 1 Jember  
 Mata Pelajaran: IPA Terpadu  
 Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya  
 Nama Siswa : Muhamad Fiemansyah  
 Kelas : VII<sup>A</sup>

**Petunjuk**

1. Mohon saudara memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
2. Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Setuju
  - 3 : Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 1 : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Suasana pembelajaran seperti ini membuat saya senang belajar mata pelajaran IPA Terpadu				✓
2.	Saya merasa senang dengan cara mengajar guru saat pembelajaran ini berlangsung				✓
3.	Pembelajaran seperti ini membuat saya lebih tertarik untuk mempelajari mata pelajaran IPA Terpadu			✓	
4.	Saya lebih senang pembelajaran IPA Terpadu seperti ini dibandingkan dengan pembelajaran IPA Terpadu biasanya				✓

5.	Pembelajaran seperti ini memudahkan saya memahami materi				✓
6.	Pembelajaran seperti ini membantu saya untuk menerapkan ilmu mata pelajaran IPA Terpadu dalam kehidupan sehari-hari				✓
7.	Pembelajaran seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya				✓
8.	Pembelajaran ini membuat saya lebih aktif			✓	
9.	Informasi yang ada pada buku siswa membuat rasa ingin tahu saya meningkat				✓
10.	Pembelajaran seperti ini membuat saya mampu bekerja sama dengan teman yang lain			✓	
11.	Buku siswa ini membuat saya lebih memahami materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya				✓
12.	Saya senang bila pembelajaran seperti ini diterapkan pada bab selanjutnya				✓
13.	Saya tertarik untuk menggunakan buku siswa seperti ini pada bab selanjutnya				✓

(Sumber: Lestari, 2013 dengan modifikasi)

Jember, 12-05-2017

Responden,



(M. FIRMANSYAH)

**LAMPIRAN G.1.2 ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL**

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN  
MENGUNAKAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL**

Sekolah : MTs N 1 Jember

Mata Pelajaran: IPA Terpadu

Materi : Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya

Nama Siswa : Muhamad firmansyah

Kelas : VII<sup>A</sup>

**Petunjuk**

- Mohon saudara memberikan penilaian pada setiap aspek dengan memberi tanda *check list* (✓) pada kolom skor yang telah disediakan.
- Keterangan penilaian:
  - 4 : Sangat Setuju
  - 3 : Setuju
  - 2 : Kurang Setuju
  - 1 : Tidak Setuju

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1.	Suasana pembelajaran seperti ini membuat saya senang belajar mata pelajaran IPA Terpadu				✓
2.	Saya merasa senang dengan cara mengajar guru saat pembelajaran ini berlangsung				✓
3.	Pembelajaran seperti ini memudahkan saya memahami materi				✓
4.	Pembelajaran seperti ini membantu saya untuk menerapkan ilmu mata pelajaran IPA Terpadu dalam kehidupan sehari-hari				✓

5.	Pembelajaran seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya				✓
6.	Pembelajaran ini membuat saya lebih aktif			✓	
7.	Pembelajaran seperti ini membuat saya mampu bekerja sama dengan teman yang lain			✓	
8.	Lembar kerja siswa ini membuat saya lebih memahami materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya				✓
9.	Pertanyaan yang ada pada fitur "eksperimen" mendorong saya untuk merumuskan masalah			✓	
10.	Pertanyaan yang ada pada fitur "eksperimen" mendorong saya untuk membuat hipotesis			✓	
11.	Pertanyaan yang ada pada fitur "eksperimen" mendorong saya untuk mencari data-data yang dibutuhkan				✓
12.	Pertanyaan yang ada pada fitur "eksperimen" mendorong saya untuk menguji hipotesis				✓
13.	Pertanyaan yang ada pada fitur "eksperimen" mendorong saya untuk membuat kesimpulan				✓

(Sumber: Lestari, 2013 dengan modifikasi)

Jember, 12-05-2017

Responden,



(M. FIRMANSYAH)

**LAMPIRAN G.2.1 ANALISIS DATA ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR BUKU SISWA BERBASIS KONTEKSTUAL**

No.	Aspek Penilaian	Responden															Σ	%	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.	Suasana pembelajaran seperti ini membuat saya senang belajar mata pelajaran IPA	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	4	47	78,3%	80,5%
2.	Saya merasa senang dengan cara mengajar guru saat pembelajaran ini berlangsung	4	4	3	4	3	3	3	4	3	1	3	3	2	4	3	47	78,3%	
3.	Pembelajaran seperti ini membuat saya lebih tertarik untuk mempelajari mata pelajaran IPA	3	3	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	50	83,3%	
4.	Saya lebih senang pembelajaran IPA seperti ini dibandingkan dengan pembelajaran IPA biasanya	4	4	2	2	4	3	4	3	4	2	2	4	4	4	4	50	83,3%	
5.	Pembelajaran seperti ini memudahkan saya memahami materi	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	2	3	51	85%	
6.	Pembelajaran seperti ini membantu saya untuk menerapkan ilmu mata pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari	4	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	2	4	4	48	80%	
7.	Pembelajaran seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	1	4	4	48	80%	

8.	Pembelajaran ini membuat saya lebih aktif	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	3	52	86,7%
9.	Informasi yang ada pada buku siswa membuat rasa ingin tahu saya meningkat	4	3	4	4	3	4	3	1	3	2	2	3	3	4	3	46	76,7%
10.	Pembelajaran seperti ini membuat saya mampu bekerja sama dengan teman yang lain	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	1	3	2	4	4	46	76,7%
11.	Buku siswa ini membuat saya lebih memahami materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya	4	4	4	3	2	4	4	3	4	2	3	4	4	2	3	50	83,3%
12.	Saya senang bila pembelajaran seperti ini diterapkan pada bab selanjutnya	4	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	48	80%
13.	Saya tertarik untuk menggunakan buku siswa seperti ini pada bab selanjutnya	4	3	4	2	3	4	3	2	4	2	2	3	1	4	4	45	75%

**LAMPIRAN G.2.2 ANALISIS DATA ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR  
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL**

No.	Aspek Penilaian	Responden															Σ	%	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.	Suasana pembelajaran seperti ini membuat saya senang belajar mata pelajaran IPA	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1	3	2	46	76,7%	
2.	Saya merasa senang dengan cara mengajar guru saat pembelajaran ini berlangsung	4	3	3	3	3	3	4	3	1	3	4	4	2	4	3	47	78,3%	
3.	Pembelajaran seperti ini memudahkan saya memahami materi	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	50	83,3%	80,3%
4.	Pembelajaran seperti ini membantu saya untuk menerapkan ilmu mata pelajaran IPA dalam kehidupan sehari-hari	4	3	4	4	4	4	3	4	2	4	2	2	2	4	4	50	83,3%	
5.	Pembelajaran seperti ini membuat saya berani untuk mengungkapkan pendapat saya	4	4	1	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	49	81,7%	
6.	Pembelajaran ini membuat saya lebih aktif	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	51	85%	
7.	Pembelajaran seperti ini membuat saya mampu bekerja sama dengan teman yang lain	3	3	2	3	3	4	2	4	4	1	3	3	2	4	4	45	75%	
8.	Lembar kerja siswa ini membuat saya lebih memahami materi interaksi antar makhluk hidup	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	2	4	2	3	3	50	83,3%	

	dan lingkungannya																	
9.	Pertanyaan yang ada pada fitur “eksperimen” mendorong saya untuk merumuskan masalah	3	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	3	3	4	3	46	76,7%
10.	Pertanyaan yang ada pada fitur “eksperimen” mendorong saya untuk membuat hipotesis	3	3	4	3	3	3	1	3	3	4	2	4	3	3	3	45	75%
11.	Pertanyaan yang ada pada fitur “eksperimen” mendorong saya untuk mencari data-data yang dibutuhkan	4	2	2	3	4	4	4	3	4	2	3	4	2	3	4	48	80%
12.	Pertanyaan yang ada pada fitur “eksperimen” mendorong saya untuk menguji hipotesis	4	2	3	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	49	81,7%
13.	Pertanyaan yang ada pada fitur “eksperimen” mendorong saya untuk membuat kesimpulan	4	2	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	2	4	47	78,3%
14.	Saya senang bila pembelajaran seperti ini diterapkan pada bab selanjutnya	4	3	2	4	4	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	49	81,7%
15.	Saya tertarik untuk menggunakan lembar kerja siswa seperti ini pada bab selanjutnya	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	51	85%





**LAMPIRAN H. PERANGKAT PEMBELAJARAN**

H.1 RPP Uji Coba 1

H.2 RPP Uji Coba 2

H.3 RPP Uji Coba 3

**LAMPIRAN H.1 RPP UJI COBA 1****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 1**

Sekolah	: MTs Negeri 1 Jember
Mata pelajaran	: IPA
Kelas/semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya
Alokasi waktu	: 2x40 menit

---

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- 1) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Menunjukkan dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4) Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar (KD)**

- 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.7.1. Menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya
- 3.7.2. Mengidentifikasi komponen biotik dan komponen abiotik yang ada di lingkungan perkebunan kopi

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah dilakukan proses belajar mengajar diharapkan:

- a) Peserta didik dapat menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya melalui studi literatur
- b) Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan komponen abiotik yang ada di lingkungan perkebunan kopi melalui diskusi kelompok

**E. Materi Pembelajaran**

1. Konsep lingkungan (terlampir)
2. Hal-hal yang ditemukan dalam suatu lingkungan (terlampir)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Pendekatan Kontekstual
2. Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

**G. Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran**

1. Media Pembelajaran:
  - a. Gambar hewan capung jarum, hewan kutu hijau, hewan PBKo, dan hewan lain yang berhubungan dengan perkebunan kopi.
  - b. Lembar Diskusi Siswa
2. Alat dan bahan:
  - a. Alat : Alat tulis (Spidol, penghapus papan, bolpoin) dan penggaris
  - b. Bahan : -

## 3. Sumber :

- a. Hervianto, C.P. 2017. *Buku Siswa Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Lingkungan Perkebunan Kopi*. Jember: Universitas Jember.

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

## Pertemuan I: 2x40 menit

Kegiatan	Langkah-langkah pendekatan kontekstual	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra Pembelajaran		1) Salam pembuka dan doa 2) Mengecek kehadiran siswa dan mengondisikan kelas 3) Guru melaksanakan <i>pre test</i> untuk mengetahui pemahaman awal siswa	20 menit
Pendahuluan	Apersepsi	4) Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid: <i>“Perhatikan gambar lingkungan perkebunan kopi ini! Kira-kira tanaman apa yang letaknya berdekatan dan lebih tinggi dari tanaman kopi tersebut? Mengapa tanaman kopi memerlukan tanaman tersebut? Kira-kira apa efeknya jika tidak ada tanaman tersebut?”</i>	10 menit
	Motivasi	5) Guru meningkatkan stimulus dengan menampilkan gambar tanaman kopi yang dinaungi oleh tanaman penaung dan yang tidak dinaungi oleh tanaman penaung dan guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid: <i>”Setelah melihat gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi interaksi antara tanaman penaung</i>	

		<p>dengan tanaman kopi, sebenarnya apa itu interaksi dalam lingkungan dan apa saja komponennya? Untuk menjawabnya maka hari ini kita akan membahas tentang lingkungan dan komponen-komponennya”.</p> <p>6) Guru menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran hari ini</p> <p>7) Guru membentuk kelompok dimana tiap kelompok berisi 5 orang</p> <p>8) siswa menyiapkan sumber belajar berupa buku siswa berbasis kontekstual</p>	
Inti (pelaksanaan)	Konstruktivisme	<p>9) Guru menampilkan suatu permasalahan berupa gambar perkebunan kopi yang tidak berbuah dan daunnya banyak terdapat bercak-bercak</p> <p>10) Guru menjelaskan mengenai lingkungan perkebunan kopi serta komponen-komponennya berupa komponen abiotik dan biotik</p>	40 menit
	Bertanya	11) Siswa bertanya kepada guru terkait permasalahan yang diberikan oleh guru	
	<i>Inquiry</i>	<p>12) Siswa menuliskan rumusan masalah dan hipotesis terlebih dahulu</p> <p>13) Siswa mencari informasi di dalam buku siswa berbasis kontekstual pada fitur “<i>coffee show</i>” dan referensi yang lain terkait permasalahan yang diberikan oleh guru</p>	
	Masyarakat Belajar	<p>14) Guru memberikan lembar diskusi siswa (LDS) kepada tiap-tiap kelompok</p> <p>15) Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya</p> <p>16) Siswa menuliskan jawaban dari permasalahan tersebut ke dalam lembar diskusi siswa</p>	

		(LDS) 17) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	
	Pemodelan	18) Guru memberikan pemodelan berupa penguatan terkait dengan hasil diskusi siswa 19) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami	
	Refleksi	20) Guru menyuruh siswa untuk mengerjakan soal yang ada di buku siswa pada fitur "Recall" halaman 4 dan 13	
	Penilaian Autentik ( <i>Authentic Assessment</i> )	21) Guru memberikan kuis kepada siswa berupa pertanyaan pilihan ganda	
Penutup	Kesimpulan	22) Guru menunjuk siswa tertentu untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	10 menit
	Pemberian <i>Reward</i> dan Penyampaian Pesan	23) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik 24) Guru menyampaikan materi yang akan dibahas di pertemuan berikutnya	

## I. Penilaian

### a. Penilaian Kognitif

- Teknik penilaian : Penilaian kemampuan peserta didik
- Bentuk instrumen : Lembar pertanyaan

#### 1) Tes Uraian (Esay)

1. Apa yang dimaksud dengan lingkungan?
2. Jelaskan 2 komponen lingkungan!
3. Apa saja yang termasuk ke dalam komponen abiotik?
4. Jelaskan 3 faktor biotik yang kamu ketahui!
5. Jelaskan pengaruh hama PBKo terhadap tanaman kopi!

**b. Rubrik Penilaian Soal Uraian**

No.	Jawaban	Uraian	Skor
1	Lingkungan adalah kombinasi dari kondisi fisik yang meliputi keadaan sumber daya alam seperti tanah, air, energi surya, mineral, serta flora dan fauna yang tinggal di darat maupun di laut.	Jika jawaban benar dan sesuai	15
		Jika jawaban kurang sesuai	5
		Jika jawaban kurang sesuai dan kurang lengkap	3
2	Komponen lingkungan terbagi menjadi 2 yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik adalah komponen yang terdiri dari makhluk hidup sedangkan komponen abiotik adalah komponen yang terdiri dari benda-benda tak hidup (mati). Contoh dari komponen biotik dan abiotik yaitu: a. Komponen Biotik: Capung Jarum, Kumbang PBKo, Kutu Hijau, Laba-laba Kepiting, dan Lalat Jala. b. Komponen Abiotik: Ketinggian, Suhu, Cahaya Matahari, Tanah, dan Angin.	Menyebutkan contoh secara lengkap dan benar	15
		Memberikan contoh secara benar namun kurang	5
		Contoh kurang dan salah	3
3	Komponen yang termasuk ke dalam komponen abiotik terdiri atas cahaya matahari, angin, tanah, curah hujan, dan kelembapan.	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban benar namun kurang lengkap	10
		Jawaban salah	5
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kutu hijau: Kutu hijau adalah serangga yang tidak berpindah tempat dalam kebanyakan fase hidupnya sehingga tetap tinggal di satu tempat untuk menghisap cairan dari tanaman kopi.</li> <li>• Capung jarum: Capung jarum dapat menangkap dan memakan kutu, nyamuk, dan hama PBKo di udara.</li> <li>• Lalat jala: Lalat jala bermanfaat di kebun kopi karena memakan hama-hama yang kecil seperti kutu putih atau kutu hijau.</li> </ul>	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban lengkap dan kurang benar	10
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5



5	Hama PBKo: Hama PBKo sangat merugikan bagi tanaman kopi karena mampu merusak biji kopi. Serangan pada buah muda menyebabkan gugur buah sedangkan serangan pada buah yang cukup tua menyebabkan biji kopi cacat, berlubang-lubang, dan bermutu rendah.	Jika jawaban benar dan lengkap	20
		Jawaban lengkap dan kurang benar	17
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5
Total jawaban benar			100

Mengetahui,

Guru Bidang Studi



**Agus Purnomo, S.Pd.I.**

NUPTK. 5550764665120002

Peneliti



**Candra Pratama Hervianto**

NIM. 130210103031

Menyetujui,

Kepala MTs Negeri 1 Jember



**Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.**

NIP. 196907021997031002

**LAMPIRAN H.2 RPP UJI COBA 2****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 2**

Sekolah	: MTs Negeri 1 Jember
Mata pelajaran	: IPA
Kelas/semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya
Alokasi waktu	: 2x40 menit

---

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- 1) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Menunjukkan dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4) Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar (KD)**

- 3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 3.7.3. Menjelaskan pengertian interaksi
- 3.7.4. Menjabarkan pola-pola interaksi yang muncul di lingkungan perkebunan kopi
- 3.7.5. Menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup dengan benar
- 3.7.6. Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan
- 3.7.7. Menjelaskan pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah dilakukan proses belajar mengajar diharapkan:

- a) Peserta didik dapat menjelaskan pengertian interaksi melalui proses tanya jawab antara guru dengan siswa
- b) Peserta didik dapat menjabarkan pola-pola interaksi yang muncul di lingkungan perkebunan kopi melalui diskusi kelompok
- c) Peserta didik dapat menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup dengan benar melalui diskusi kelompok
- d) Peserta didik dapat menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan baik melalui penugasan
- e) Peserta didik dapat menjelaskan pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem melalui observasi

**E. Materi Pembelajaran**

1. Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola (terlampir)
2. Pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem (terlampir)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : Pendekatan Kontekstual
2. Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

### G. Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:
  - a. Gambar simbiosis, rantai makanan, dan jaring-jaring makanan
  - b. Gambar pola interaksi petani dalam mengatasi serangan hama/penyakit pada tanaman kopi
  - c. Lembar Diskusi Siswa
2. Alat dan bahan :
  - a. Alat : Alat tulis (Spidol, penghapus papan, bolpoin) dan penggaris
  - b. Bahan : -
3. Sumber :
  - a. Hervianto, C.P. 2017. *Buku Siswa Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Lingkungan Perkebunan Kopi*. Jember: Universitas Jember.

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan II: 2x40 menit

Kegiatan	Langkah-langkah pendekatan kontekstual	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra Pembelajaran		1) Salam pembuka dan doa 2) Mengecek kehadiran siswa dengan menyebutkan nama tumbuhan 3) Guru menanyakan kabar siswa	5 menit
Pendahuluan	Apersepsi	4) Guru menanyakan materi sebelumnya mengenai lingkungan dan komponen-komponennya. 5) Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid: <i>“Perhatikan 2 buah kopi ini (guru sambil menunjuk ke buah kopi tersebut)! Tunjuk mana buah kopi yang sehat dan sakit? Apa yang</i>	15 menit

		<i>membuatmu berpikir buah kopi ini sakit? Lalu kira-kira apa penyebabnya? Kemudian bagaimana cara petani kopi untuk mengatasinya?"</i>	
	Motivasi	<p>6) Guru meningkatkan stimulus untuk memotivasi siswa dengan menampilkan gambar buah kopi yang diserang hama PBKo, gambar hama penggerek buah kopi, serta gambar cara-cara yang dilakukan petani dalam mengatasi hama/penyakit tanaman kopi kemudian guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid: <i>"Setelah melihat gambar-gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi simbiosis parasitisme antara buah kopi dengan hama penggerek buah kopi, sebenarnya apa itu simbiosis parasitisme? Lalu cara apa yang paling efektif dalam memberantas hama penggerek buah kopi tersebut? Untuk menjawabnya maka pada pertemuan kali ini kita akan membahas tentang interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola serta peran manusia memengaruhi ekosistem"</i>.</p> <p>7) Guru menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran hari ini</p> <p>8) Guru menyuruh siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>9) siswa menyiapkan sumber belajar berupa buku siswa berbasis kontekstual materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya</p>	

Inti (pelaksanaan)	Konstruktivisme	<p>10) Guru menampilkan suatu permasalahan berupa ranting tanaman kopi yang terdapat bercak-bercak dan berwarna hitam</p> <p>11) Guru menampilkan permasalahan kedua berupa gambar perkebunan kopi yang hampir seluruh buahnya mati akibat terserang hama penggerek buah kopi</p> <p>12) Guru menjelaskan gambaran mengenai interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola serta pola interaksi petani dalam memberantas hama/penyakit tanaman kopi</p>	50 menit
	Bertanya	13) Siswa menanyakan hal-hal yang mereka kurang pahami terkait dengan permasalahan yang diberikan oleh guru	
	<i>Inquiry</i>	<p>14) Siswa merumuskan masalah dan membuat hipotesis terlebih dahulu</p> <p>15) Siswa mencari informasi di dalam buku siswa berbasis kontekstual pada fitur “<i>coffee show</i>” dan referensi yang lain terkait permasalahan yang diberikan oleh guru</p>	
	Masyarakat Belajar	<p>16) Guru memberikan lembar diskusi siswa (LDS) kepada tiap-tiap kelompok</p> <p>17) Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya</p> <p>18) Siswa menuliskan jawaban dari permasalahan tersebut ke dalam lembar diskusi siswa (LDS)</p> <p>19) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
	Pemodelan	<p>20) Guru memberikan pemodelan berupa penguatan terkait dengan hasil diskusi siswa</p> <p>21) Guru memberikan</p>	

		kesempatan pada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum mereka pahami	
	Refleksi	22) Guru menyuruh kelompok 1 untuk mengerjakan soal yang ada pada fitur “Pikirkanlah” pada halaman 15 dan 27 23) Kelompok 2 mengerjakan soal yang ada pada fitur “Recall” halaman 31 24) Kelompok 3 dan 4 mengerjakan soal yang ada pada fitur “uji kemampuan” halaman 33	
	Penilaian Autentik ( <i>Authentic Assessment</i> )	25) Guru memberikan tugas kelompok untuk mencari tahu kegiatan yang dilakukan oleh petani kopi dalam memberantas serangan hama/penyakit pada tanaman kopi	
Penutup	Kesimpulan	26) Guru menunjuk siswa tertentu untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	10 menit
	Pemberian <i>Reward</i> dan Penyampaian Pesan	27) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik 28) Guru menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya pembelajaran akan dilaksanakan di perkebunan kopi yang berada di sekitar sekolah	

## I. Penilaian

### a. Penilaian Kognitif

- Teknik penilaian : Penilaian kemampuan peserta didik
- Bentuk instrumen : Lembar pertanyaan

#### 1) Tes Uraian (Essay)

1. Jelaskan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan!

2. Bagaiman pola interaksi manusia dalam menanggulangi hama kutu hijau (*Coccus viridis*)?
3. Bagaiman pola interaksi manusia dalam menanggulangi hama PBKo (*Hypothenemus hampei*)?
4. Apa yang akan terjadi pada tanaman kopi jika tanaman kopi tersebut terserang penyakit karat daun?
5. Buatlah 2 rantai makanan yang dapat terjadi di lingkungan perkebunan kopi!

#### b. Rubrik Penilaian Soal Uraian

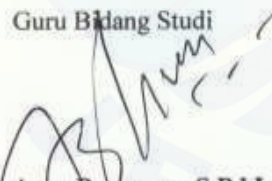
No.	Jawaban	Uraian	Skor
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rantai makanan adalah peristiwa makan dan dimakan dalam urutan tertentu, contoh: buah kopi dimakan hama PBKo, hama PBKo dimakan capung jarum, capung jarum dimakan ayam, ayam dimakan musang, dan musang dimakan pengurai (Buah kopi-hama PBKo-capung jarum-ayam-musang-pengurai).</li> <li>• Jaring-jaring makanan adalah sekumpulan dari rantai makanan yang saling berhubungan, contoh: tanaman kopi dapat dimakan oleh kutu hijau, kutu putih, dan hama penggerek buah kopi.</li> </ul>	Jika jawaban benar dan sesuai	15
		Jika jawaban kurang sesuai	5
		Jika jawaban kurang sesuai dan kurang lengkap	3
2	<p>Cara menanggulangi hama kutu hijau adalah dengan memanfaatkan predator serangga seperti <i>Orcus janthinus</i> (sejenis kumbang kecil pemakan serangga) dan laba-laba. Namun upaya pengendalian terpenting adalah dengan pemeliharaan tanaman dari gulma, terutama sekitar tajuk tanaman.</p>	Menyebutkan contoh secara lengkap dan benar	15
		Memberikan contoh secara benar namun kurang	5
		Contoh kurang dan salah	3
3	<p>Cara menanggulangi hama penggerek buah kopi (PBKo) adalah dengan menerapkan sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT) memadukan berbagai cara pengendalian</p>	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban benar namun kurang	10



	seperti sanitasi kebun, kultur teknis, pemanfaatan agen pengendali hayati <i>Beauveria bassiana</i> dan penggunaan perangkap Hypotan.	lengkap	
		Jawaban salah	5
4	Penyakit karat daun kopi disebabkan oleh cendawan <i>Hemileia vastatrix</i> . Penyakit ini menyerang kopi arabica yang ditanam di dataran rendah. Gejala awal penyakit ini terlihat dengan adanya bercak-bercak kuning muda pada daun. Bila serangannya berat, pohon kopi dapat menjadi gundul.	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban lengkap dan kurang benar	10
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buah kopi dimakan oleh hama PBKo, hama PBKo dimakan oleh capung jarum, capung jarum dimakan oleh ayam, ayam dimakan oleh musang, dan musang mati dimakan oleh pengurai</li> <li>Daun kopi dimakan oleh kutu hijau, kutu hijau dimakan oleh lalat jala, lalat jala dimakan oleh ayam, ayam dimakan oleh musang, dan musang mati dimakan oleh pengurai</li> </ul>	Jika jawaban benar dan lengkap	20
		Jawaban lengkap dan kurang benar	17
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5
Total jawaban benar			100

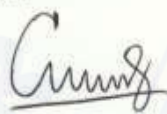
Mengetahui,

Guru Bidang Studi

  
Agus Furnomo, S.Pd.I.

NUPTK. 5550764665120002

Peneliti

  
Candra Pratama Hervianto

NIM. 130210103031

Menyetujui,

Kepala MTs Negeri 1 Jember

  
Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.

NIP. 196907021997031002

**LAMPIRAN H.3 RPP UJI COBA 3****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) 3**

Sekolah	: MTs Negeri 1 Jember
Mata pelajaran	: IPA
Kelas/semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Interaksi Antar MakhluK Hidup dan Lingkungannya
Alokasi waktu	: 2x40 menit

---

**A. Kompetensi Inti (KI)**

- 1) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Menunjukkan dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif, dan proaktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- 3) Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- 4) Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasar (KD)**

- 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

**C. Indikator Pencapaian Kompetensi**

- 4.7.1 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan komponen abiotik
- 4.7.2 Melakukan pengamatan terhadap pola-pola interaksi yang terjadi antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup yang lain
- 4.7.3 Melakukan pengamatan terhadap pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem

**D. Tujuan Pembelajaran**

Setelah dilakukan proses belajar mengajar diharapkan:

- a) Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan lingkungan dan hasil identifikasi komponen biotik dan komponen abiotik yang ada pada lingkungan perkebunan kopi
- b) Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan terhadap pola-pola interaksi yang terjadi antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup yang lain melalui pengamatan ke perkebunan kopi
- c) Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan terhadap pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem melalui pengamatan lapang ke perkebunan kopi

**E. Materi Pembelajaran**

1. Konsep lingkungan perkebunan kopi (terlampir)
2. Hal-hal yang ditemukan dalam lingkungan perkebunan kopi (terlampir)
3. Interaksi dalam ekosistem perkebunan kopi membentuk suatu pola interaksi (terlampir)
4. Pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem perkebunan kopi (terlampir)

**F. Pendekatan dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Pendekatan Kontekstual

Metode Pembelajaran : Studi Lapang, Diskusi, dan Pengamatan

### G. Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran:
  - a. Lembar Kerja Siswa
2. Alat dan bahan:
  - a. Alat : Alat tulis, penggaris, papan dada, dan kaca pembesar
  - b. Bahan :
3. Sumber :
  - a. Hervianto, C.P. 2017. *Buku Siswa Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Lingkungan Perkebunan Kopi*. Jember: Universitas Jember.

### H. Langkah-langkah Pembelajaran

#### Pertemuan III: 2x40 menit

Kegiatan	Langkah-langkah pendekatan kontekstual	Deskripsi	Alokasi waktu
Pra Pembelajaran		1) Salam pembuka dan doa 2) Mengecek kehadiran siswa 3) Guru menanyakan kabar siswa	5 menit
Pendahuluan	Apersepsi	4) Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid: “Perhatikan lingkungan sekitar kalian? Tanaman apa yang mendominasi disana? Kira-kira apakah ada interaksi yang terjadi pada tanaman tersebut? Jika ada, jenis interaksi apa sajakah yang terjadi disana?”	15 menit
	Motivasi	5) Guru memberikan motivasi berupa gambar lingkungan perkebunan kopi beserta interaksi yang terjadi di dalamnya dan guru mengajukan pertanyaan kepada seluruh murid:	

		<p>”Setelah melihat gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang terjadi di lingkungan perkebunan kopi, sebenarnya apa itu lingkungan perkebunan kopi? Lalu komponen apa saja yang terdapat di dalamnya? Dari pertanyaan tersebut maka kita perlu pengamatan langsung ke perkebunan kopi”.</p> <p>6) Guru menjelaskan topik dan tujuan pembelajaran hari ini</p> <p>7) Guru menyuruh siswa untuk berkumpul dengan kelompoknya masing-masing</p> <p>8) Siswa menyiapkan lembar kerja siswa (LKS) serta alat dan bahan yang diperlukan</p>	
Inti (pelaksanaan)	Konstruktivisme	<p>9) Guru mengajak siswa keluar kelas untuk mengamati interaksi yang terjadi pada ekosistem perkebunan kopi</p> <p>10) Guru mengarahkan tiap-tiap kelompok untuk memilih tanaman kopi mana yang akan diidentifikasi</p> <p>11) Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan siswa</p>	50 menit
	Bertanya	<p>12) Siswa bertanya kepada guru apa yang belum mereka pahami terkait kegiatan yang akan dilakukan di perkebunan kopi</p>	
	<i>Inquiry</i>	<p>13) Siswa merumuskan masalah yang muncul pada tanaman kopi tersebut serta membuat hipotesisnya</p> <p>14) Siswa mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik apa saja yang ditemukan</p> <p>15) Siswa juga mengamati pola interaksi yang terjadi pada tanaman kopi tersebut</p>	

		<p>16) Siswa juga mengamati kegiatan petani kopi dalam memberantas hama/penyakit pada tanaman kopi</p> <p>17) Siswa membaca buku siswa berbasis kontekstual pada fitur “<i>coffee show</i>” untuk mencari informasi tambahan</p>	
	Masyarakat Belajar	<p>18) Siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan ke dalam lembar kerja siswa (LKS)</p> <p>19) Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya</p> <p>20) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya</p>	
	Pemodelan	<p>21) Guru memberikan pemodelan berupa penguatan mengenai hasil diskusi siswa</p> <p>22) Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum mereka pahami</p>	
	Refleksi	23) Siswa menjawab pertanyaan yang sudah tersedia di dalam lembar kerja siswa (LKS)	
	Penilaian Autentik ( <i>Authentic Assessment</i> )	24) Guru memberikan penilaian secara keseluruhan selama siswa beraktivitas di perkebunan kopi	
Penutup	Kesimpulan	25) Guru menunjuk siswa tertentu untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	20 menit
	Pemberian <i>Reward</i>	26) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik	
	Pengadaan <i>Post test</i>	27) Guru mengadakan <i>post test</i> untuk menguji pemahaman siswa terkait materi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya	

## I. Penilaian

### a. Penilaian Kognitif

- Teknik penilaian : Penilaian kemampuan peserta didik
- Bentuk instrumen : Lembar pertanyaan

#### 1) Tes Uraian (Essay)

1. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, manakah yang lebih dominan dari komponen abiotik tersebut? Jelaskan alasanmu!
2. Apakah banyak sedikitnya komponen abiotik yang kalian temukan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kopi tersebut? Jelaskan dengan menggunakan contoh (minimal 2 komponen abiotik yang kalian temukan)!
3. Apa yang akan terjadi jika produsen pada ekosistem perkebunan kopi tersebut habis karena suatu bencana alam, misalnya terjadi tanah longsor atau banjir? Jelaskan alasanmu!
4. Dari hasil pengamatan yang telah kalian buat, manakah yang paling efektif dalam mengatasi serangan hama/penyakit tanaman kopi? Jelaskan alasanmu
5. Jelaskan dampak negatif dari penggunaan pestisida kimia dalam memberantas hama/penyakit pada suatu perkebunan kopi!

### b. Rubrik Penilaian Soal Uraian

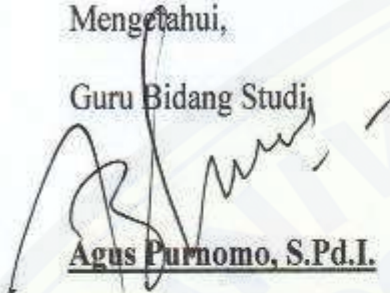
No.	Jawaban	Uraian	Skor
1	Lingkungan yang di dalamnya terjadi interaksi antara tanaman kopi dengan faktor biotik dan abiotik yang dapat merugikan maupun menguntungkan bagi tanaman kopi tersebut.	Jika jawaban benar dan sesuai	15
		Jika jawaban kurang sesuai	5
		Jika jawaban kurang sesuai dan kurang lengkap	3
2	Tanaman kopi umumnya tumbuh optimum	Menyebutkan	15

	di daerah yang curah hujannya 2000-3000 mm/tahun. Tanaman kopi memerlukan curah hujan untuk proses pembungaan. Pada saat mekar, bunga memerlukan cuaca kering dan tidak hujan selama $\pm$ 1 bulan. Bila terjadi hujan, biasanya tepung sari akan menggumpal dan bunga akan rusak sehingga gagal menjadi buah	contoh secara lengkap dan benar	
		Memberikan contoh secara benar namun kurang	5
		Contoh kurang dan salah	3
3	Jenis tanaman penayang yang menaungi tanaman kopi terdiri dari tanaman dadap, tanaman lamtoro, dan tanaman sengon laut	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban benar namun kurang lengkap	10
		Jawaban salah	5
4	Karena jamur <i>Fusarium sp.</i> dapat menginfeksi buah kopi muda apabila buah kopi tersebut terlebih dahulu diserang oleh hama penggerek buah kopi (PBKo) sehingga jamur mendapatkan keuntungan sedangkan hama PBKo tidak mengalami kerugian maupun keuntungan	Jika jawaban benar dan lengkap	25
		Jawaban lengkap dan kurang benar	10
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5
5	Simbiosis mutualisme adalah hubungan antara dua organisme yang berbeda jenis yang saling menguntungkan. Contohnya adalah antara buah kopi dengan luwak liar. Luwak adalah hewan pemakan buah kopi. Kemudian luwak mengeluarkan kotoran bersamaan dengan keluarnya biji kopi. Biji kopi yang keluar pada tempat yang memiliki suhu dan penyinaran intensitas cahaya matahari yang sesuai maka akan menumbuhkan tumbuhan kopi baru.	Jika jawaban benar dan lengkap	20
		Jawaban lengkap dan kurang benar	17
		Jawaban kurang lengkap dan salah	5
Total jawaban benar			100



Mengetahui,

Guru Bidang Studi,

  
Agus Purnomo, S.Pd.I.

NUPTK. 5550764665120002

Peneliti

  
Candra Pratama Hervianto

NIM. 130210103031

Menyetujui,

Kepala MTs Negeri 1 Jember

  
  
Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.

NIP. 196907021997031002



**LAMPIRAN I. COVER BAHAN AJAR**

I.1 Cover Buku Siswa

I.2 Cover Lembar Kerja Siswa

LAMPIRAN I.1 COVER BUKU SISWA



LAMPIRAN I.2 COVER LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

**UNIVERSITAS  
JEMBER**

**Kurikulum 2013  
Edisi Revisi 2016**

**Lembar Kerja Siswa  
Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan  
Berbasis Pendekatan Kontekstual**

**SMP/MTs**

**VII**

KELOMPOK : .....

KELAS : .....

## LAMPIRAN J. KISI-KISI SOAL *PRE TEST* DAN *POST TEST*

### KISI-KISI SOAL *PRE TEST* DAN *POST TEST*

Nama Sekolah : MTs Negeri 1 Jember  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Bentuk Tes : Pilihan Ganda dan Uraian


Kompetensi Inti : 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.  
 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan


Kompetensi Dasar : 3.7 Menganalisis interaksi makhluk hidup dengan lingkungan serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut  
 4.7 Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya

Waktu : 20 menit


#### A. Soal Pilihan Ganda


Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif	Soal	Jawaban	Nomor Soal	Nilai
3.7.1 Menjelaskan	1. Peserta didik	C1	Komponen yang terdiri atas benda-benda	A	1	4




konsep lingkungan dan komponen-komponennya	dapat menjelaskan konsep lingkungan dan komponen-komponennya melalui studi literatur		hidup disebut... a. Komponen biotik b. Komponen abiotik c. Komponen konsumen d. Komponen produsen			
		C4	Perhatikan gambar berikut ini!  Lingkungan perkebunan kopi tersebut terdapat tanaman penaung berupa tanaman lamtoro. Fungsi dari tanaman penaung tersebut adalah..... a. Memberantas hama tanaman kopi b. Mengatur intensitas cahaya yang masuk pada tanaman kopi c. Penghasil air bagi tanaman kopi d. Mengatur kadar Ph bagi tanaman kopi	B	2	4

<p>3.7.2 Mengidentifikasi komponen biotik dan komponen abiotik yang ada di lingkungan perkebunan kopi</p>	<p>2. Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik yang ada di lingkungan perkebunan kopi</p>	<p>C2</p>	<p>Komponen abiotik yang mendukung dalam pertumbuhan tanaman kopi adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Curah hujan, semut, serangga</li> <li>Ketinggian, ulat, tanaman lamtoro</li> <li>Angin, tanaman dadap, semut</li> <li>Cahaya matahari, curah hujan, tanah</li> </ol>	<p>D</p>	<p>3</p>	<p>4</p>
<p>3.7.3 Menjelaskan pengertian interaksi</p>	<p>3. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian interaksi melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa</p>	<p>C2</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Interaksi yang terjadi antara ..... dan ..... ditandai dengan munculnya bercak-bercak putih yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman kopi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Buah kopi dan kutu putih</li> <li>Ranting kopi dan kutu hijau</li> <li>Buah kopi dan hama PBKO</li> <li>Akar Kopi dan nematoda <i>Radopholus similis</i></li> </ol>	<p>B</p>	<p>4</p>	<p>4</p>



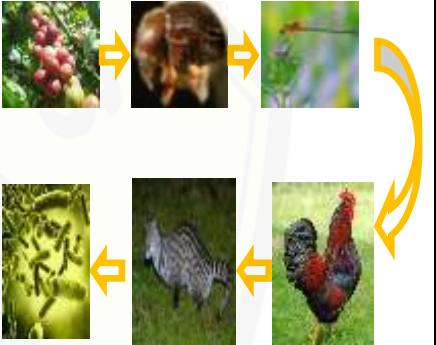
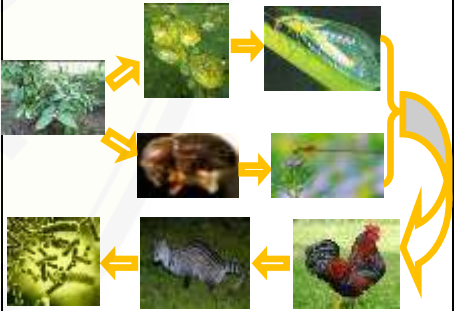
<p>3.7.4 Menjabarkan pola-pola interaksi yang muncul di lingkungan perkebunan kopi</p>	<p>4. Peserta didik dapat menjabarkan pola-pola interaksi yang muncul di lingkungan perkebunan kopi melalui diskusi kelompok</p>	<p>C4</p>	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Daun tumbuhan kopi tersebut memiliki bercak warna kuning kecoklatan. Hal ini disebabkan karena....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Daun kopi bersimbiosis dengan patogen <i>Hemileia vastatrix</i> membentuk simbiosis parasitisme</li> <li>Daun kopi terkena cahaya matahari yang berlebihan sehingga daun berwarna kuning</li> <li>Umur daun kopi terlalu tua sehingga menyebabkan daun berwarna kuning</li> <li>Daun kopi banyak terkena air sehingga daun menjadi berkarat</li> </ol>	<p>A</p>	<p>5</p>	<p>4</p>
--	--	-----------	---	----------	----------	----------

		C3	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Interaksi yang terjadi antara tumbuhan kopi dan hewan luwak seperti pada gambar tersebut adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Simbiosis Komensalisme</li> <li>Simbiosis Parasitisme</li> <li>Simbiosis Mutualisme</li> <li>Predasi</li> </ol>	C	6	4
3.7.5 Menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup dengan benar	5. Peserta didik dapat menjelaskan konsep bentuk saling ketergantungan makhluk hidup dengan benar melalui diskusi kelompok	C2	<p>Berikut ini beberapa makhluk hidup dalam sebuah ekosistem.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.) Ayam</li> <li>2.) Padi</li> <li>3.) Elang</li> <li>4.) Belalang</li> </ol> <p>Urutan rantai makanan yang dapat terjadi pada makhluk hidup tersebut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2-3-4-1</li> <li>2-4-3-1</li> <li>2-4-1-3</li> <li>3-2-4-1</li> </ol>	C	7	4

		C4	<p>Di halaman rumah anda ada pohon mangga yang berbuah lebat dan sudah menjelang masak. Kemudian salah satu buah yang masak itu dimakan kelelawar, esok harinya anda menemukan sisa rangka badan kelelawar di bawah pohon mangga karena dimakan ular. Peristiwa tersebut dinamakan...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Piramida makanan</li> <li>Jaring-jaring makanan</li> <li>Piramida energi</li> <li>Rantai makanan</li> </ol>	D	8	4
3.7.6 Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan	6. Peserta didik dapat menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan baik melalui penugasan	C1	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p> <p>A. </p> <p>B. </p> <p>C. </p> <p>Dari ketiga gambar tersebut secara</p>	C	9	4

			<p>berurutan yang termasuk jaring-jaring makanan, rantai makanan, dan piramida makanan adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A-B-C</li> <li>B-C-A</li> <li>B-A-C</li> <li>C-A-B</li> </ol>			
3.7.7 Menjelaskan pola interaksi manusia dalam memengaruhi ekosistem	7. Peserta didik dapat menjelaskan pola interaksi manusia dalam memengaruhi ekosistem melalui observasi	C2	<p>Berikut ini cara-cara yang dilakukan petani kopi dalam memberantas hama PBKo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sanitasi Kebun</li> <li>Pemberian Pestisida</li> <li>Jamur Bb</li> <li>Hypotan</li> </ol> <p>Cara-cara tersebut adalah cara yang sering dilakukan oleh petani kopi kecuali....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pemberian Pestisida</li> <li>Jamur Bb</li> <li>Sanitasi Kebun</li> <li>Hypotan</li> </ol>	A	10	4

**B. Soal Uraian**

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif	Soal	Jawaban	Nomor Soal	Nilai
3.7.6 Menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan	6. Peserta didik dapat menyebutkan perbedaan antara rantai makanan dengan jaring-jaring makanan dengan baik melalui penugasan	C6	Buatlah rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang ada di lingkungan perkebunan kopi!	<p>Rantai Makanan:</p>  <p>Jaring-jaring makanan:</p> 	1	10

<p>3.7.7 Menjelaskan pola interaksi manusia dalam memengaruhi ekosistem</p>	<p>7. Peserta didik dapat menjelaskan pola interaksi manusia dalam memengaruhi ekosistem melalui observasi</p>	<p>C2</p>	<p>Bagaimana cara kerja jamur <i>Beauveria bassiana</i> dalam mengatasi serangan hama Pbko pada buah kopi?</p>	<p>Jamur <i>Beauveria bassiana</i> sebanyak 2,5 kg disemprotkan ke buah kopi yang terserang hama PBKo pada sore hari. Jamur yang disemprotkan akan menginfeksi hama PBKo. Selanjutnya hama PBKo akan keluar dari buah kopi dan menularkan jamur Bb tersebut kepada pasangannya di tanaman kopi lain sehingga lama kelamaan hama PBKo akan mati terinfeksi oleh jamur Bb.</p>	<p>2</p>	<p>15</p>
<p>4.7.1 Melakukan pengamatan lingkungan dan mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik</p>	<p>8. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan lingkungan dan hasil identifikasi komponen biotik dan abiotik yang ada pada lingkungan perkebunan kopi</p>	<p>C4</p>	<p>Apa yang akan terjadi jika tumbuhan kopi mendapatkan sengatan sinar matahari langsung secara terus-menerus?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tumbuhan kopi yang mendapatkan sinar matahari secara langsung maka akan meningkatkan penguapan dari tanah maupun daun sehingga akan mengakibatkan proses fotosintesis menjadi terganggu.</li> <li>• Akibat lain jika tumbuhan kopi terlalu banyak terkena</li> </ul>	<p>3</p>	<p>10</p>

				<p>sinar matahari adalah terbentuknya bunga secara terus-menerus sehingga hanya sedikit bunga yang berhasil menjadi buah. Buah itu pun mutunya akan rendah.</p>		
<p>4.7.2 Melakukan pengamatan terhadap pola-pola interaksi yang terjadi antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup yang lain</p>	<p>9. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan terhadap pola-pola interaksi yang terjadi antara makhluk hidup satu dengan makhluk hidup yang lain melalui pengamatan ke perkebunan kopi</p>	<p>C5</p>	<p>Apa yang akan terjadi jika salah satu komponen rantai makanan musnah atau punah? Jelaskan analisismu dan berikan contoh kejadiannya!</p>	<p>Jika salah satu komponen rantai makanan musnah atau punah maka akan terjadi ketidakseimbangan ekosistem sehingga suatu makhluk hidup akan mendominasi dari makhluk hidup yang lain. Jika suatu makhluk hidup sudah mendominasi maka akan menyebabkan konsumen dibawahnya mengalami kepunahan dan lama kelamaan akan menyebabkan ekosistem menjadi rusak. Contohnya populasi tikus di sawah sedikit karena terus diburu oleh para petani sehingga akan</p>	<p>4</p>	<p>15</p>

				mengakibatkan populasi ular menurun karena kehabisan makanan berupa tikus.		
4.7.3 Melakukan pengamatan terhadap pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem	10. Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan terhadap pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem melalui pengamatan lapang ke perkebunan kopi	C5	Cara manakah yang paling efektif dan efisien dalam memberantas hama PBKo yang menyerang tanaman kopi! Jelaskan alasanmu!	Menurut saya, cara yang paling efektif dan efisien dengan menggunakan senyawa Hypotan. Menurut Trisnadi (2016), hasil dari perangkap menggunakan senyawa hypotan menunjukkan keragaman yang sangat baik, efektif, efisien dan ramah lingkungan. Pemakaian Brocap Trap dapat menjebak sekitar 1000 ekor serangga per minggu. Senyawa tersebut telah dikemas dalam bentuk sachet dengan volume per sachet 10 ml untuk digunakan selama minimal 2 minggu. Produk senyawa penarik ini dapat diperoleh dengan harga Rp 5.000,00 per sachet.	5	10







**LAMPIRAN K. PENILAIAN AKTIVITAS SISWA**

K.1 Lembar Aktivitas Siswa

K.2 Hasil Penilaian Aktivitas Siswa

## LAMPIRAN K.1 LEMBAR AKTIVITAS SISWA

No	Nama	Aktivitas yang Dinilai																Nilai Rata-rata	
		A				B				C				D					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1.	Ahmad Junaidi																		
2.	Ahmad Yusuf																		
3.	Dewi Safitri																		
4.	Diah Maysaroh																		
5.	Fatmasari																		
6.	Fernanda																		
7.	Muh. Rifqi Al Hakim																		
8.	Moch Jefri																		
9.	Muh. Rifal																		
10.	Muhammad Efendi																		
11.	Muhammad Firmansyah																		
12.	Muhammad Riki P.																		
13.	Nabila Wardatus S.																		
14.	Nita Khoifatul K.																		
15.	Putri Widyawati																		

16.	Rian Ramadani																		
17.	Siti Holisa																		
18.	Siti Lutfiyah																		
19.	Tiara Putri Lestari																		
20.	Vila Aprilia																		
21.	M. Kamil																		

Keterangan:

A : Konstruktivisme

B : Bertanya

C : *Inquiry*

D : Masyarakat Belajar



## LAMPIRAN K.3 HASIL PENILAIAN AKTIVITAS SISWA

No.	Nama	Uji Coba 1				Jumlah	Nilai
		A	B	C	D		
1.	Ahmad Junaidi	3	3	3	4	13	81,2
2.	Ahmad Yusuf	4	3	2	3	12	75
3.	Dewi Safitri	3	3	3	2	11	68,7
4.	Diah Maysaroh	3	2	4	3	12	75
5.	Fatmasari	3	3	3	4	13	81,2
6.	Fernanda	2	3	4	3	12	75
7.	Muh. Rifqi Al Hakim	3	3	2	4	12	75
8.	Moch Jefri	3	3	4	4	14	87,5
9.	Muh. Rifal	2	2	3	3	10	62,5
10.	Muhammad Efendi	3	4	3	3	13	81,2
11.	Muhammad Firmansyah	4	4	4	4	16	100
12.	Muhammad Riki P.	3	4	3	3	13	81,2
13.	Nabila Wardatus S.	3	3	4	4	14	87,5
14.	Nita Khoifatul K.	4	3	3	4	14	87,5

15.	Putri Widyawati	3	4	3	3	13	81,2
16.	Rian Ramadani	4	3	2	3	12	75
17.	Siti Holisa	3	4	3	2	12	75
18.	Siti Lutfiyah	2	2	3	3	10	62,5
19.	Tiara Putri Lestari	3	3	3	3	12	75
20.	Vila Aprilia	2	3	3	2	10	62,5
21.	M. Kamil	3	3	2	3	11	68,7
<b>Rata-rata</b>							<b>77,4</b>
<b>Nilai per Aspek</b>		75	78,6	76,2	79,8		

No.	Nama	Uji Coba 2				Jumlah	Nilai
		A	B	C	D		
1.	Ahmad Junaidi	4	3	4	4	15	93,7
2.	Ahmad Yusuf	4	4	4	4	16	100
3.	Dewi Safitri	3	2	3	3	11	68,7
4.	Diah Maysaroh	3	3	3	4	13	81,2
5.	Fatmasari	3	4	3	4	14	87,5
6.	Fernanda	3	4	2	3	12	75

7.	Muh. Rifqi Al Hakim	2	2	3	3	10	62,5
8.	Moch Jefri	4	4	3	3	14	87,5
9.	Muh. Rifal	3	4	3	3	13	81,2
10.	Muhammad Efendi	3	2	4	2	11	68,7
11.	Muhammad Firmansyah	4	4	3	4	15	93,7
12.	Muhammad Riki P.	3	3	2	3	11	68,7
13.	Nabila Wardatus S.	3	4	3	4	14	87,5
14.	Nita Khoifatul K.	4	3	3	4	14	87,5
15.	Putri Widyawati	3	3	3	4	13	81,2
16.	Rian Ramadani	2	3	4	3	12	75
17.	Siti Holisa	2	3	3	3	11	68,7
18.	Siti Lutfiyah	3	3	3	3	12	75
19.	Tiara Putri Lestari	4	3	4	4	15	93,7
20.	Vila Aprilia	3	3	4	3	13	81,2
21.	M. Kamil	3	3	4	2	12	75
<b>Rata-rata</b>							<b>80,7</b>
<b>Nilai per Aspek</b>		78,6	79,8	81	83,3		

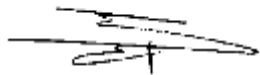


No.	Nama	Uji Coba 3				Jumlah	Nilai
		A	B	C	D		
1.	Ahmad Junaidi	2	3	3	3	11	68,7
2.	Ahmad Yusuf	4	4	4	4	16	100
3.	Dewi Safitri	3	3	3	4	13	81,2
4.	Diah Maysaroh	3	4	3	3	13	81,2
5.	Fatmasari	4	3	3	4	14	87,5
6.	Fernanda	4	3	2	3	12	75
7.	Muh. Rifqi Al Hakim	3	2	4	4	13	81,2
8.	Moch Jefri	4	3	4	4	15	93,7
9.	Muh. Rifal	3	3	3	4	13	81,2
10.	Muhammad Efendi	2	3	4	3	12	75
11.	Muhammad Firmansyah	4	4	4	4	16	100
12.	Muhammad Riki P.	2	4	3	4	13	81,2
13.	Nabila Wardatus S.	3	4	4	2	13	81,2
14.	Nita Khoifatul K.	4	4	3	3	14	87,5
15.	Putri Widyawati	3	3	3	3	12	75
16.	Rian Ramadani	3	2	4	3	12	75

17.	Siti Holisa	3	4	3	2	12	75
18.	Siti Lutfiyah	3	3	4	4	14	87,5
19.	Tiara Putri Lestari	4	4	2	4	14	87,5
20.	Vila Aprilia	3	3	3	3	12	75
21.	M. Kamil	3	3	3	4	13	81,2
<b>Rata-rata</b>							<b>82,7</b>
<b>Nilai per Aspek</b>		79,8	82,1	82,1	85,7		

Jember, 12 Mei 2017

Observer 1



Karimatul Aini  
NIM. 130210103012

Mengetahui,

Observer 2



Inayatul Maula  
NIM. 130210103052

Observer 3



Diana Widyaningtyas W.  
NIM. 130210103067

**LAMPIRAN L. HASIL BELAJAR KOGNITIF**

- L.1 Daftar Nilai Ulangan Harian Siswa Kelas VII A Materi Sistem Organisasi Kehidupan Tahun Pelajaran 2016/2017
- L.2 Daftar Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Kelas VII A Materi Interaksi Makhluk Hidup dengan Lingkungan Tahun Pelajaran 2016/2017
- L.3 Hasil Analisis Hasil Belajar Kognitif Siswa dengan Menggunakan *Gain Score*

**LAMPIRAN L.1 DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN SISWA KELAS  
VII A MATERI SISTEM ORGANISASI KEHIDUPAN TAHUN  
PELAJARAN 2016/2017**

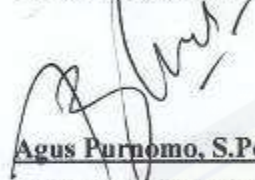
<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai Ulangan Harian</b>
1.	Ahmad Junaidi	85
2.	Ahmad Yusuf	70
3.	Dewi Safitri	68
4.	Diah Maysaroh	85
5.	Fatmasari	100
6.	Fernanda	85
7.	Muh. Rifqi Al Hakim	80
8.	Moch Jefri	60
9.	Muh. Rifal	55
10.	Muhammad Efendi	75
11.	Muhammad Firmansyah	90
12.	Muhammad Riki P.	68
13.	Nabila Wardatus S.	100
14.	Nita Khoifatul K.	100
15.	Putri Widyawati	100
16.	Rian Ramadani	65
17.	Siti Holisa	80
18.	Siti Lutfiyah	100
19.	Tiara Putri Lestari	100
20.	Vila Aprilia	65
21.	M. Kamil	70
	Rerata	81

**LAMPIRAN L.2 DAFTAR NILAI *PRE TEST* DAN *POST TEST* SISWA  
KELAS VII A MATERI INTERAKSI MAKHLUK HIDUP DENGAN  
LINGKUNGAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b><i>Pre Test</i></b>	<b><i>Post Test</i></b>	<b>Selisih</b>
1.	Ahmad Junaidi	20	71	51
2.	Ahmad Yusuf	40	81	41
3.	Dewi Safitri	40	75	35
4.	Diah Maysaroh	22	75	53
5.	Fatmasari	24	67	43
6.	Fernanda	50	71	21
7.	Muh. Rifqi Al Hakim	30	75	45
8.	Moch Jefri	29	79	50
9.	Muh. Rifal	33	71	38
10.	Muhammad Efendi	27	67	40
11.	Muhammad Firmansyah	66	85	19
12.	Muhammad Riki P.	24	66	42
13.	Nabila Wardatus S.	29	68	39
14.	Nita Khoifatul K.	37	79	42
15.	Putri Widyawati	34	83	49
16.	Rian Ramadani	22	78	56
17.	Siti Holisa	29	81	52
18.	Siti Lutfiah	40	75	35
19.	Tiara Putri Lestari	14	81	67
20.	Vila Aprilia	30	78	48
21.	M. Kamil	22	71	49
	Rata-rata	31,5	75,1	43,6

Jember, 13 Mei 2017

Guru Bidang Studi



**Agus Purnomo, S.Pd.I.**

NUPTK. 5550764665120002

Peneliti



**Candra Pratama Hervianto**

NIM. 130210103031

Mengetahui,  
Kepala MTs Negeri 1 Jember



**Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.**

NIP. 196907021997031002

**LAMPIRAN L.3 HASIL ANALISIS HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
DENGAN MENGGUNAKAN GAIN SCORE**

<b>No. Absen</b>	<b>Pre Test</b>	<b>Post Test</b>	<b>Skor Gain</b>	<b>Keterangan</b>
1.	20	71	0,64	Sedang
2.	40	81	0,68	Sedang
3.	40	75	0,58	Sedang
4.	22	75	0,68	Sedang
5.	24	67	0,57	Sedang
6.	50	71	0,42	Sedang
7.	30	75	0,64	Sedang
8.	29	79	0,70	Tinggi
9.	33	71	0,57	Sedang
10.	27	67	0,55	Sedang
11.	66	85	0,56	Sedang
12.	24	66	0,55	Sedang
13.	29	68	0,55	Sedang
14.	37	79	0,67	Sedang
15.	34	83	0,74	Tinggi
16.	22	78	0,72	Tinggi
17.	29	81	0,73	Tinggi
18.	40	75	0,58	Sedang
19.	14	81	0,78	Tinggi
20.	30	78	0,69	Sedang
21.	22	71	0,63	Sedang
<b>Rerata</b>	<b>31,5</b>	<b>75,1</b>	<b>0,63</b>	<b>Sedang</b>

**LAMPIRAN M. LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

M.1 Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi (Dosen Pembimbing Utama)

M.2 Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi (Dosen Pembimbing Anggota)



**LAMPIRAN M.1 LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI  
(DOSEN PEMBIMBING UTAMA)**



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.uncj.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

**Pembimbing Utama**

Nama : Candra Pratama Hervianto  
NIM : 130210103031  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi  
Judul : Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)  
Pembimbing Utama : Prof. Dr. Drs. Suratno, M.Si  
Pembimbing Anggota : Siti Murdiah, S.Pd., M.Pd.

**Kegiatan Konsultasi**

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Jumat, 2 Desember 2016	Pengajuan Judul	
2	Selasa, 3 Januari 2017	Pengumpulan Bab 1, 2, 3	
3	Rabu, 11 Januari 2017	Konsultasi Bab 1, 2, 3	
4	Kamis, 26 Januari 2017	Pengumpulan Revisi Bab 1, 2, 3	
5	Kamis, 2 Februari 2017	ACC Seminar	
6	Senin, 12 Juni 2017	Pengumpulan Bab 4, 5, Lampiran	
7	Selasa, 20 Juni 2017	Konsultasi Bab 4, 5, Lampiran	
8	Senin, 3 Juli 2017	Pengumpulan Bab 1, 2, 3, 4, 5, Lampiran	
9	Jumat, 7 Juli 2017	Konsultasi Bab 1, 2, 3, 4, 5, Lampiran	
10	Senin, 10 Juli 2017	Pengumpulan Revisi Bab 1-5, Lampiran	
11	Senin, 10 Juli 2017	ACC Sidang Ujian Skripsi	
12			
13			

**Catatan:**

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

**LAMPIRAN M.2 LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI  
(DOSEN PEMBIMBING ANGGOTA)**



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: 0331-352475  
Laman: www.fkip.unj.ac.id

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

**Pembimbing Anggota**

Nama : Candra Pratama Hervianto  
NIM : 130210103031  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan MIPA/Pendidikan Biologi  
Judul : Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi Antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)  
Pembimbing Utama : Prof. Dr. Drs. Suratno, M.Si  
Pembimbing Anggota : Siti Murdiyah, S.Pd., M.Pd.

**Kegiatan Konsultasi**

No.	Hari/tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1	Rabu, 7 Desember 2016	Pengajuan Judul	
2	Selasa, 3 Januari 2017	Pengumpulan Bab 1,2,3	
3	Kamis, 12 Januari 2017	Konsultasi Bab 1,2,3	
4	Kamis, 26 Januari 2017	Pengumpulan Revisi Bab 1,2,3	
5	Rabu, 1 Februari 2017	ACC Seminar	
6	Senin, 12 Juni 2017	Pengumpulan Bab 4,5, dan Lampiran	
7	Jumat, 16 Juni 2017	Konsultasi Bab 4, 5, dan Lampiran	
8	Senin, 3 Juli 2017	Pengumpulan Bab 1, 2, 3, 4, 5, Lampiran	
9	Kamis, 6 Juli 2017	Konsultasi Bab 1, 2, 3, 4, 5, Lampiran	
10	Kamis, 6 Juli 2017	ACC Sidang Ujian Skripsi	
11			
12			
13			

**Catatan:**

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



**LAMPIRAN N. SURAT PENELITIAN**

N.1 Surat Sebelum Penelitian

N.2 Surat Sesudah Penelitian

## LAMPIRAN N.1 SURAT SEBELUM PENELITIAN



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: 0331-334988  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor : 10803/UN25.I.5/LT/2016

07 DEC 2016

Lampiran : -

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala MTs NEGERI 1 JEMBER

Di Jember

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

Nama : Candra Pratama Hervianto

NIM : 130210103031

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program studi : Pendidikan Biologi

Berkenaan dengan penyelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melakukan penelitian di Sekolah yang Saudara pimpin dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)".

Sehubungan 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. Sukatman, M.Pd.  
NIP 19640123 199512 1 001

**LAMPIRAN N.2 SURAT SESUDAH PENELITIAN**

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) NEGERI 1 JEMBER**  
Jl. K. Arifin No. 68 pasar alas Garahan Silo Jember 681684 Telp. 0331-7717722  
Kabupaten Jember

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor: MTs. 13.09/PP.00.5/203/2017

Berdasarkan surat permintaan ijin penelitian mahasiswa FKIP Universitas Jember nomor: 10803/JN25.1.5/LT/2016 tanggal 7 Desember 2016, maka dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Candra Pratama Hervianto  
NIM : 130210103031  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di MTs Negeri 1 Jember pada bulan April-Mei 2017 dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar IPA Biologi Berbasis Kontekstual Pokok Bahasan Interaksi antar Makhluk Hidup dan Lingkungannya serta Efektivitasnya terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar (Kelas VII MTs di Daerah Perkebunan Kopi)"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Mei 2017

Kepala Sekolah,

**Drs. Muhammad Iskak, M.Pd.I.**

NIP. 1969070219970310002