

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS OUTDOOR  
LEARNING MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS V  
MI MUHAMMADIYAH 1 PARE**

**SKRIPSI**

Oleh :

Aeys Kurnia Cahyati

NIM. 14140048



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

April, 2019

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS OUTDOOR  
LEARNING MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS V  
MI MUHAMMADIYAH 1 PARE**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelas sarjana pendidikan (S. Pd)*

Oleh :

Aeys Kurnia Cahyati

NIM. 14140048



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

April, 2019

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS OUTDOOR  
LEARNING MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS V MI**

**MUHAMMADIYAH 1 PARE**

**SKRIPSI**

Oleh :

Aeys Kurnia Cahyati

NIM 14140048

Telah disetujui oleh,

Dosen pembimbing :



**Agus Mukti Wibowo, M. Pd**

**NIP. 197807072008011021**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**Ahmad Sholeh, M. Ag**

**NIP. 197608032006041001**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA BERBASIS *OUTDOOR LEARNING* MATERI EKOSISTEM PADA SISWA KELAS 5 MI MUHAMMADIYAH 1 PARE

#### SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh

Aeys Kurnia Cahyati (14140048)





Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 21 Juni 2019 dan dinyatakan

#### LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar stara satu sarjana pendidikan (S. Pd)

Panitia Penguji  
 Ketua sidang  
 Dr. Hj. Sulalah, M. Ag  
 NIP. 196511121994032 002  
 Sekertaris Sidang  
 Agus Mukti Wibowo, M. Pd  
 NIP. 197807072008011021  
 Pembimbing  
 Agus Mukti Wibowo, M. Pd  
 Nip. 197807072008011021  
 Penguji Utama  
 A Nurul Kawakip, M. Pd., M. A  
 NIP. 197507312001121 001

Tanda Tangan

:   
 :   
 :   
 : 

Mengesahkan,

Dekan fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan

IIN Maulana Malik Ibrahim Malang

   
 H. Agus Maimun, M. Pd

NIP 196508171998031 003

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur kepada Allah SWT.

Sholawat serta salam kami tujukan kepada Nabi Muhammad SAW.

Teriring doa dan rasa syukur yang teramat dalam, kupersembahkan karya ini

kepada :

Kedua orang tuaku (Ahmad Harjoko dan Sri Widarti), mertuaku (Komari dan Samsiyah), suamiku (M. Khozin Asrori), anakku (Almeera Sabhira Nazeefah) serta adik- adikku (Dwiana Faikotul Ningrum, Hanum Ainun Qulbi dan M. Ridho Ilhami) yang senantiasa memberikan doa, dukungan dan motivasi secara moril maupun materiil disetiap langkahku dalam mengerjakan karya tulis ini.

Segenap guru dan dosenku yang telah memberikan ilmunya kepadaku, engkaulah pelita dan penerang cahaya ilmu pengetahuan.

Sahabatku tercinta Nurul Fatimah yang senantiasa membantuku demi kelancaran karyaku ini.

Teman- teman seperjuanganku di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang jurusan PGMI kelas B yang selalu memotivasiku agar aku segera menyelesaikan karyaku ini.

## MOTTO

وَالصَّابِرِينَ مِمَّنْ كُنَّا مُجَاهِدِينَ نَعْلَمُ حَيْثُ سَأَلْنَا لَنَبْلُوَنَّكُمْ

“Sungguh, Kami benar-benar akan menguji kamu sekalian agar Kami mengetahui orang-orang yang berjuang dan orang-orang yang sabar di antara kamu sekalian.”  
(QS. Muhammad : 31)

"Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah." (Lessing)



**NOTA DINAS**

Agus Mukti Wibowo, M. Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : skripsi aeys kurnia cahyati

Lamp : 6 (enam) eksemplar

Yang terhormat,

dekan fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan UIN Malang

di Malang

*assalamu'alaikum wr. Wb*

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Aeys Kurnia Cahyati

Nim : 14140048

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Outdoor Learning  
Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas V Mi Muhammadiyah 1 Pare  
Kediri

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumiadanya.

*Wassalamu'alaikum wr. Wb.*

Pembimbing,



Agus Mukti Wibowo, M. Pd

NIP. 197807072008011021

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 23 april 2019

Yang membuat pernyataan,



Arnia Cahyati

NIM. 14140048

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Outdoor Learning pada Materi Ekosistem Pada Siswa Kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri” dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah berjuang merubah zaman kegelapan menuju cahaya kebenaran yang kelak kita harapkan syafaatnya di dunia dan di akhirat.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Abd. Haris, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M. Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

4. Agus Mukti Wibowo, M. Pd selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ahmad Abthoki, M.Si selaku ahli isi yang bersedia menjadi validator serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan bahan ajar ini.
6. Dr. Ahmad Makki HASan selaku ahli desain yang bersedia menjadi validator serta berkenan memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan bahan ajar.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis sejak berada di bangku perkuliahan.
8. Hirzul Ummam, S. TH.I selaku kepala sekolah MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga yang dipimpin.
9. Saeri Tiarahmawati, S.Pd selaku guru kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis saat melaksanakan penelitian dari awal hingga akhir penelitian.
10. Seluruh Bapak dan Ibu Guru serta karyawan MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penelitian.
11. Seluruh siswa kelas V-A MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri tahun pelajaran 2018/2019 yang turut membantu jalannya penelitian.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis akan di balas dengan limpahan rahmat dan kebaikan oleh Allah SWT dan dijadikan sebagai amal sholeh yang berguna di dunia dan di akhirat. Penulis menyadari, dengan segala kerendahan hati bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca. Amin.

Malang, 23 April 2018

Penulis



## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab- latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

### A. Huruf

a : ا	z : ز	q : ق
b : ب	s : س	k : ك
t : ت	sh : ش	l : ل
st : ث	hs : ص	m : م
j : ج	ld : ض	n : ن
h : ح	ht : ط	w : و
hk : خ	hz : ظ	h : هـ
d : د	' : ع	ء : ء
zd : ذ	hg : غ	y : ي
r : ر	f : ف	

### B. Vocal Panjang

Vocal (a) panjang : â

Vocal (i) panjang : î

Vocal (u) panjang : û

### C. Vocal Difthong

wa : أو

ay : أي

û : أو

î : أي

## DAFTAR TABEL

Table 1.1 Orisinalitas Penelitian .....	10
Table 3.1 Kualifikasi Kelayakan Berdasarkan Persentase .....	62
Table 4.1 Kriteria Penskoran Para Ahli .....	72
Table 4.2 Kriteria Penskoran Angket Validasi Ahli .....	72
Table 4.3 Hasil Penilaian Ahli Isi Materi .....	73
Table 4.4 Kritik Dan Saran Terhadap Materi .....	75
Table 4.5 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Ahli Materi .....	76
Table 4.6 Hasil Penilaian Ahli Desain .....	76
Table 4.7 Kritik Dan Saran Terhadap Desain .....	78
Table 4.8 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Ahli Desain .....	79
Table 4.9 Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran .....	80
Table 4.10 Kritik Dan Saran Terhadap Ahli Pembelajaran .....	82
Table 4.11 Hasil Uji Coba Awal .....	83
Table 4.12 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil .....	86
Table 4.13 Hasil Uji Coba Lapangan .....	89
Table 4.14 Hasil Penilaian Pre- Test Dan Post Test .....	94
Table 4.15 Hasil Penilaian Pre- Test Dan Post Test Dengan Rumus Uji-T .....	97
Table 5.1 Perbedaan Sebelum Dan Sesudah Perlakuan .....	110

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kupu- Kupu Menempel Pada Bunga .....	38
Gambar 2.2 Anggrek Menempel Pada Pohon Mangga .....	39
Gambar 2.3 Tali Putri Tumbuh Pada Pohon Inang .....	40
Gambar 2.4 Piramida Rantai Makanan .....	41
Gambar 2.5 Jaring-Jaring Makanan .....	41
Gambar 3.1 Model Pengembangan Borg & Gall .....	47
Gambar 3.2 Desain Eksperimen.....	63
Gambar 4.1 Cover Depan .....	66
Gambar 4.2 Cover Belakang .....	66
Gambar 4.3 Kata Pengantar .....	67
Gambar 4.4 Landasan Dasar Al- Qur'an .....	67
Gambar 4.5 Kompetensi Dasar Dan Indicator .....	68
Gambar 4.6 Pedoman Isi Buku .....	68
Gambar 4.7 Daftar Isi .....	69
Gambar 4.8 Halaman Judul Subtema .....	69
Gambar 4.9 Ayo Membaca .....	70
Gambar 4.10 Ayo Beraktifitas .....	70
Gambar 4.11 Ayo Berdiskusi .....	70
Gambar 4.12 Lembar Evaluasi .....	71
Gambar 4.13 Daftar Pustaka .....	71

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Identitas Subjek Validator dan Subjek Uji Coba Produk
- Lampiran II : Surat Izin Penelitian dari Fakultas
- Lampiran III : Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran IV : Hasil Validasi Ahli Materi
- Lampiran V : Hasil Validasi Ahli Desain
- Lampiran VI : Hasil Validasi Ahli Pembelajaran IPA
- Lampiran VII : Soal Pre- Test
- Lampiran VIII : Soal Post Test
- Lampiran IX : Kunci Jawaban Pre- Test dan Post Test
- Lampiran X : Hasil Angket Respon Siswa
- Lampiran XI : Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran XII : Bahan Ajar

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN NOTA DINAS .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>HALAMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>ABSTRAK IND .....</b>	<b>xx</b>
<b>ABSTRAK ENG .....</b>	<b>xxi</b>
<b>ABSTRAK ARB .....</b>	<b>xxii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Manfaat Pengembangan.....	6
E. Asumsi Pengembangan.....	6
F. Ruang Lingkup Pengembangan.....	7

G. Spesifikasi Produk .....	8
H. Originalitas Penelitian .....	8
I. Definisi Operasional .....	12
J. Sistematika Pengembangan .....	13
BAB II Kajian Pustaka.....	14
1. Landasan Teori.....	14
a. Bahan Ajar .....	14
1) Pengertian Bahan Ajar .....	14
2) Tujuan Bahan Ajar .....	15
3) Fungsi Bahan Ajar .....	15
4) Manfaat Bahan Ajar .....	17
5) Prinsip Pemilihan Bahan Ajar .....	18
6) Jenis Bahan Ajar .....	19
7) Penyusunan Bahan Ajar .....	19
b. Ilmu Pengetahuan Alam .....	20
1) Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam.....	20
2) Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam.....	21
3) Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam.....	22
c. <i>Outdoor Learning</i> .....	23
1) Pengertian <i>Outdoor Learning</i> .....	23
2) Tujuan Pembelajaran <i>Outdoor Learning</i> .....	25
3) Langkah Dan Prosedur Pembelajaran <i>Outdoor Learning</i> .....	27
4) Kelebihan <i>Outdoor Learning</i> .....	30
5) Kelemahan <i>Outdoor Learning</i> .....	31

d. Pemahaman Konsep IPA.....	33
1. Pengertian Pemahaman Konsep.....	33
2. Pemahaman Konsep IPA.....	34
e. Hasil Belajar IPA .....	35
1. Pengertian Hasil Belajar.....	35
2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	35
f. Ekosistem .....	36
a. Pengertian Ekosistem .....	36
b. Komponen Ekosistem .....	37
c. Hubungan Makhluk Hidup dalam Ekosistem .....	38
d. Interaksi Antar Ekosistem .....	40
e. Cara Memelihara Ekosistem .....	42
f. Kajian Integrasi AlQur'an dengan Ekosistem.....	43
<b>BAB III Metode Penelitian .....</b>	<b>45</b>
A. Jenis Penelitian.....	45
B. Model Pengembangan.....	46
C. Prosedur Pengembangan.....	48
D. Uji Coba .....	53
1. Desain Uji Coba .....	54
2. Subyek Penelitian.....	56
3. JenisData .....	57
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	58
5. TeknikAnalisis Data .....	61

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	65
A. Deskripsi bahan ajar IPA Berbasis outdoor learning.....	65
B. Penyajian data validasi.....	71
C. Uji coba terhadap subjek uji coba.....	83
BAB V PEMBAHASAN.....	101
A. Analisis pengembangan bahan ajar.....	101
B. Analisis tingkat kemenarikan bahan ajar.....	106
C. Analisis tingkat pemahaman konsep.....	109
BAB VI PENUTUP.....	113
A. Kesimpulan.....	113
B. Saran.....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN- LAMPIRAN</b>	

## ABSTRAK

Kurnia Cahyati, Aeys. 2019. Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis *Outdoor Learning* Materi Ekosistem pada Siswa Kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

---

Pembelajaran IPA materi ekosistem di MI Muhammadiyah 1 Pare menunjukkan bahwa siswa belum dapat sepenuhnya memahami konsep tentang ekosistem karena metode yang digunakan guru masih cenderung memindahkan konsep-konsep yang terdapat di dalam buku, selain itu bahan ajar yang digunakan sekolah masih dinilai kurang lengkap dalam memberikan penjelasan mengenai materi. Oleh karena itu perlu adanya bahan ajar pendamping yang mampu menyajikan bentuk yang menarik dari materi itu sendiri, seperti perluasan materi serta gambar yang jelas. Tujuan penelitian adalah (1) untuk mengembangkan produk berupa bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem, (2) menjelaskan kemenarikan bahan ajar, (3) menjelaskan peningkatan pemahaman siswa melalui penggunaan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning*.

Penelitian pengembangan ini menggunakan jenis penelitian pengembangan Reserch and Development (R & D), yang mengadaptasi dari model Borg & Gall. Prosedur pengembangan yang dilakukan yaitu, (1) Penelitian dan pengumpulan data awal (2) Perencanaan (3) Pengembangan format produk awal (4) Uji coba awal (5) Revisi Produk (6) Uji coba lapangan (7) Revisi produk (8) Uji lapangan (9) Penyempurnaan produk akhir (10) Desimilasi dan implementasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) pengembangan bahan ajar ini telah menghasilkan produk berupa lembar kerja siswa (LKS) IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem, (2) bahan ajar yang dikembangkan memiliki tingkat kemenarikan dengan presentase yang diperoleh yaitu 82,8% dinyatakan sangat menarik bagi responden penelitian karena memiliki desain sampul dan tata letak yang menarik, gambar yang beragam, kegiatan latihan dan pengamatan yang mudah dilakukan dan dapat membantu siswa memahami materi, (3) bahan ajar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V di MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri dengan perolehan rata-rata nilai *pre test* sebesar 47,6 dan rata-rata nilai *post test* sebesar 86,5, karena bahan ajar dilengkapi perluasan materi dan kegiatan pengamatan yang dapat memotivasi dan membantu siswa memahami materi lebih dalam.

Kata Kunci: IPA, Bahan Ajar IPA, Ekosistem, Pemahaman Konsep, Hasil Belajar

## ABSTRACT

Kurnia Cahyati, Aeys. 2019. The Development of Science Teaching Materials based on Ecosystem *Outdoor Learning* Materials on the Fifth Grade's Students of MI Muhammadiyah 1 Pare. Thesis, Study Program of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Education and Teacher Training. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Adviser: Agus Mukti Wibowo, M.Pd

---

Science Learning about ecosystem material in MI Muhammadiyah 1 Pare indicates that the students have not totally understood the concept of ecosystem because the method used by the teacher tends to move the concepts from the book, besides that the teaching materials is still assessed sketchy in explaining the materials. Therefore it is necessary the existence of the companion teaching materials which is capable to present something interesting of the material itself, such as broadening material with the clear picture. The research purposes are (1) to develop a product-science teaching materials based on ecosystem *outdoor learning* materials, (2) to explore the attractiveness of teaching materials , (3) to explain the enhancement the use of science teaching materials based on *outdoor learning*.

This development research uses the kind of development research Research and Development (R & D), adapting from Borg & Gall model. The development procedures carried through are, (1) Researching and collecting the preliminary data (2) Planning (3)Developing the format of the early product (4) Initial trials (5) Revision of the Product (6) Field trials (7) Revision of the product(8) Field test (9) Finishing of the final product.

The research result shows that, (1) the development of this teaching materials has produced science student worksheet (LKS) based on ecosystem *outdoor learning* materials, (2) the developed teaching materials have the level of attractiveness' percentage 82,8% stated fascinating for research respondents because it has an interesting cover and layout, a variety pictures, an easy training activities and observations and being able to help the students in understanding the materials, (3) the teaching materials are able to improve the concept understanding on the fifth grade's students in MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri with the average value of post test 86,5, because the teaching materials was completed by broadening the materials and observation activity which is able to motivated and help the students in understanding the materials deeply.

Key Words: Science, Science Teaching Materials, Ecosystem, Concept Understanding, Study Result

## مستخلص البحث

كورنيا جحيتي، عايش. 2019. تطوير مواد تدريس العلوم على أساس التعلم الخارجي مادة النظام الإيكولوجي في الفصل الخامس مدرسة الابتدائية محمديّة 1 باري. رسالة الليسانس، قسم تعليم المعلمين لمدرسة الابتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: أغوس موكتي وبيباوا، الماجستير

تعليم العلوم لمواد النظام الإيكولوجي في مدرسة الابتدائية محمديّة 1 باري يوضح أن الطلاب لم يتمكنوا من فهم مفهوم النظام الإيكولوجي تماماً لأن الطريقة المستخدمة من قبل المعلم لا تزال تميل إلى تحريك المفاهيم الواردة في الكتاب، إلى جانب المواد التعليمية التي تستخدمها المدرسة لا تزال غير مكتملة في تقديم المفاهيم عن المواد. لذلك، هناك حاجة إلى مواد تعليمية مصاحبة قادرة على تقديم أشكال مثيرة للاهتمام من المادة نفسها، مثل توسيع المواد والصور الواضحة. والأهداف هذا البحث هو (1) تطوير المنتجات في شكل مواد تعليمية على أساس تعلم النظام البيئي مادة النظام الإيكولوجي، (2) شرح جاذبية المواد التعليمية، (3) شرح الزيادة في فهم الطلاب من خلال استخدام مواد تعلم العلوم على أساس التعلم الخارجي.

يستخدم هذا بحث التطوير نوعاً من البحث والتطوير (R & D)، والذي تم تكيفه من نموذج بورغ وجال. وإجراءات التطوير المنفذة هي: (1) البحث وجمع البيانات الأولية (2) التخطيط (3) تطوير أشكال المنتجات الأولية (4) التجارب الأولية (5) مراجعات المنتج (6) التجارب الميدانية (7) مراجعات المنتج (8) الاختبار الميداني (9) تحسين المنتج النهائي.

أظهرت النتائج أن (1) تطوير المواد التعليمية قد أنتج منتجات في شكل أوراق عمل علمية (LKS) بناءً على مواد النظام الإيكولوجي في التعلم الخارجي، (2) المواد التعليمية المطورة حصلت على درجة من الجاذبية مع النسبة التي تم الحصول عليها 82.8٪ مذكورة بأنه مثيرة للاهتمام للمستجيبين لأنه يحتوي على تصميم جذاب وصور متنوعة وأنشطة تدريب وملاحظات يسهل القيام بها ويمكن أن تساعد الطلاب على فهم المواد، (3) المواد التعليمية يمكن أن تحسن فهم المفهوم لطلاب الصف الخامس في مدرسة الابتدائية محمديّة 1 باري مع الحصول على نتيجة الاختبار المتوسطة قبل 47.6 والنتيجة

، لأنالموادالتعليميةمجهزةبتوسيعالموادوالمراقبةالتييمكنأنتحفظوتساعدالطلاب على فهم المواد بشكل أعمق.

الكلمات المفتاحية: العلوم ، مواد تدريس العلوم ، النظام الإيكولوجي، فهم المفاهيم، نتيجة التعلم



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam adalah ilmu pengetahuan yang bersifat rasional dan objektif, yang membahas tentang alam dan isinya. Pelajaran ilmu pengetahuan alam diharapkan dapat membangkitkan siswa dalam mencari pengetahuan alam dan isinya, hal itu yang seharusnya dapat membuka kesempatan kepada siswa untuk memupuk rasa ingin tahu secara ilmiah. Pendidikan ilmu pengetahuan alam diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta dapat menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam tidak lepas dari lingkungan sekitar. Tetapi pembelajaran juga dapat dilakukan di luar kelas dengan cara berinteraksi dengan lingkungan kelas maupun lingkungan sekolah. Pembelajaran luar kelas memiliki kelebihan yaitu salah satunya menghapus kejenuhan siswa dalam belajar di dalam kelas dan menciptakan peserta didik yang cinta lingkungan. Sikap verbalisme peserta didik terhadap penguasaan konsep dapat diminimalkan dan pemahaman peserta didik akan membekas dalam ingatannya.<sup>1</sup>

Proses pembelajaran bisa terjadi dimana saja, di dalam atau di luar kelas, bahkan luar sekolah. Proses pembelajaran yang dilakukan di luar kelas atau di luar sekolah memiliki arti yang sangat penting untuk perkembangan siswa,

---

<sup>1</sup> Mulyono, M.A, *modul pembelajaran*, hlm. 135

karena proses pembelajaran yang demikian dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Pengalaman langsung memungkinkan materi pelajaran akan semakin kongkrit dan nyata yang berarti proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil pengamatan pada subjek penelitian di MI Muhammadiyah 1 Pare dalam pokok bahasan ekosistem merupakan salah satu materi yang paling sulit bagi siswa. Pembelajaran yang dilakukan hanya menekankan pada konsep-konsep yang ada dalam buku. Sedangkan buku yang dipakai materinya tidak lengkap sehingga membuat siswa kurang memahami materi ekosistem yang diterimanya, akhirnya berdampak pada nilai siswa. Berdasarkan hasil wawancara, pembelajaran di sekolah hanya menekankan pada materi yang ada dalam buku dan jika ada kegiatan penelitian dilakukan sendiri oleh siswa dirumah, karena keterbatasan waktu dan tempat.<sup>3</sup>

Salah satu upaya untuk memecahkan masalah di atas, dengan cara membuat bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Pada pokok bahasan ekosistem diperluakn pengembangan dan perluasan materi dengan menggunakan bahan ajar berbasis *outdoor learning* dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran dengan melihat langsung ekosistem yang ada pada sekitar kelas maupun di sekitar sekolah.

---

<sup>2</sup>Husamah, *pembelajaran luar kelas outdoor learning*. (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2013), hlm. 19

<sup>3</sup>Hasil wawancara dengan guru IPA Kelas 5 MI Muhammadiyah 1 pare pada tanggal 19 september 2018

Bahan ajar berbasis outdoor learning ini memanfaatkan lingkungan kelas dan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar dipilih karena pada hakikatnya belajar adalah interaksi antara individu dengan lingkungannya. Siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran IPA menarik bagi siswa untuk dipelajari.

Pada proses pembelajaran *outdoor learning* ini menggunakan media lingkungan. Lingkungan sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak pertama kali akan belajar dan memahami sesuatu dari lingkungannya.

Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Lingkungan ini antara lain terdiri atas murid, guru, petugas perpustakaan, kepala sekolah, bahan atau materi pelajaran (buku modul, selebaran, majalah, rekaman video atau audio, dan yang sejenisnya), dan berbagai sumber belajar dan fasilitas (proyektor over-head, perekam pita audio dan video, radio, televisi, computer, perpustakaan, laboratorium, pusat sumber belajar, dan lain- lain). Belajar dan memahami konsep dan prinsip dalam ilmu pengetahuan alam diperlukan suatu pendekatan yang mampu mewujudkan hal-hal yang diinginkan, yakni salah satunya dengan pendekatan lingkungan.

Pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) merupakan suatu interaksi yang berpangkal kepada hubungan antara perkembangan fisik dengan lingkungan sekitar.<sup>4</sup> Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar berarti

---

<sup>4</sup>Ibid, hlm. 3

siswa menampilkan contoh-contoh penerapan ilmu pengetahuan alam dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitarnya, dengan kata lain, siswa datang menghampiri sumber-sumber belajarnya.

Lokasi pertama yang dipilih sebagai tempat belajar mengajar di luar kelas adalah lingkungan di dalam sekolah. Guru tidak banyak menyadari bahwa lingkungan di dalam sekolah sebenarnya merupakan tempat yang kaya akan sumber belajar bagi siswa, yang menawarkan peluang belajar secara formal maupun informal. Selain itu, berbagai aktifitas sehari-hari yang terjadi di sekolah bisa menjadi sumber belajar yang sangat baik bagi para siswa.<sup>5</sup>

Ada beberapa sekolah belum memiliki objek-objek pembelajaran di luar kelas, sebagaimana yang disebutkan. Ada beberapa sekolah yang tidak memiliki tanaman bunga atau mempunyai pohon-pohon yang tumbuh di halaman. Pihak sekolah seharusnya menyediakan sarana dan prasarana sebagai media pembelajaran di luar kelas bagi para siswa, sehingga mereka tidak hanya mendapatkan materi di dalam kelas saja akan tetapi juga di luar kelas atau di lingkungan sekolah.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan adanya pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam (IPA) berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare, untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

---

<sup>5</sup> Adelia, vera, *metode mengajar anak di luar sekolah (outdoor study)*. (Jogjakarta; DIVA Press, 2012), hlm. 85

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang dapat diangkat yaitu :

1. Bagaimana proses penyusunan bahan ajar berbasis *outdoor learning* jika digunakan dalam pembelajaran pada materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare ?
2. Bagaimana tingkat kemenarikan bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare ?
3. Bagaimana tingkat pemahaman konsep dan hasil belajar siswa pada materi ekosistem dengan mengimplementasikan bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada proses pembelajaran ?

## C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan bahan ajar ilmu pengetahuan alam berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem
2. Mengetahui tingkat kemenarikan bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada proses pembelajaran dengan materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare.
3. Mengetahui tingkat pemahaman konsep dan hasil belajar siswa setelah mengimplementasikan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

#### D. Manfaat Pengembangan

Berdasarkan tujuan di atas, maka secara garis besar manfaat penelitian pengembangan ini dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Bagi lembaga, baik almamater maupun bagi lembaga

Menjadikan penelitian pengembangan ini sebagai alat untuk mengumpulkan data bahan ajar yang efektif dan efisien sebagai bentuk turut serta mengembangkan pendidikan di Indonesia menjadi lebih berkualitas. Alat untuk membantu menunjang proses pembelajaran.

2. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

Memberikan kontribusi yang berguna dalam mengembangkan pembelajaran kearah yang lebih baik melalui penggunaan bahan ajar yang menyenangkan sehingga dapat mengaktualisasikan potensi yang dimiliki siswa secara maksimal. Membentuk siswa yang berintelektual tinggi serta berprestasi. Meningkatkan mutu madrasah ibtidaiyah.

3. Bagi penulis

Alat atau wadah untuk mengembangkan diri dalam meningkatkan kompetensi dan kepekaan terhadap masalah pembelajaran. Mengembangkan bahan ajar yang berkarakter dan membangkitkan motivasi belajar siswa.

#### E. Asumsi Pengembangan

Beberapa asumsi yang mendasari pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem, antar lain :

1. Bahan ajar berbasis *outdoor learning* materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare lebih meningkatkan kreativitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Bahan ajar berbasis *outdoor learning* materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare dibuat dengan berbagai macam kegiatan yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas sehingga mengefektifitaskan proses pembelajaran.
3. Belum adanya bahan ajar berbasis *outdoor learning* materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare yang dikembangkan oleh guru, karena guru terfokus pada buku penunjang saja.
4. Guru dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam masih enggan mengembangkan buku berbasis *outdoor learning*.

#### F. Ruang Lingkup Pengembangan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka peneliti menuliskan beberapa batasan ruang lingkup pengembangan dalam penelitian ini, yaitu :

##### 1. Materi yang dikembangkan

Pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning* hanya terbatas pada mata pelajaran IPA kelas V semester II yang terdiri atas pokok bahasan sebagai berikut :

- a. Komponen ekosistem
- b. Jenis- jenis ekosistem

##### 2. Subjek penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas V semester II MI Muhammadiyah 1 pare kediri.

### 3. Objek penelitian

Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 1 Pare Kediri

### G. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa bahan ajar berbasis *outdoor learning* dengan materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare, produk yang dihasilkan dari pengembangan bahan ajar ini memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Bahan ajar berbentuk buku siswa.
2. Bahan ajar disajikan dengan menggunakan pembelajaran berbasis *outdoor learning*.
3. Materi yang disajikan adalah materi ekosistem.
4. Bahan ajar disertai dengan kegiatan-kegiatan aktif siswa yang menekankan pada proses *outdoor learning*, kegiatan tersebut disajikan dalam bentuk penugasan baik individu maupun kelompok.

### H. Originalitas Pengembangan

Berdasarkan hasil penelusuran dari oleh peneliti, terhadap beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya :

1. Khikmatus Zakiya, skripsi yang berjudul “Pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* pokok bahasan struktur bagian tumbuhan dan fungsinya kelas IV SDI Hasanudin Dilem Kepanjen”.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui desain produk bahan ajar, validitas produk bahan ajar dan perbedaan hasil belajar sebelumnya menggunakan bahan ajar dan setelah menggunakan bahan ajar berbasis *outdoor learning*. Penelitian ini menggunakan eksperimen yang

menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifitasan produk tersebut.

2. Zakiya Darojah, skripsi yang berjudul “pengembangan bahan ajr IPA berbasis *outdoor learning* pada materi sumber energi dan kegunaannya kelas II MI Nahdlatul Ulama Kedung Cangkring”.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk memanfaatkan lingkungan kelas dan lingkungan sekolah sebagai sumber belajar, meningkatkan pemahaman konsep siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (R&D).

3. Linda Uswatun Khasanah, jurnal yang berjudul “pengaruh penggunaan media *geniuis turtle card* terhadap hasil belajar siswa kelas V tema ekosistem SDN Wiyung 1/453 Surabaya”.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajar *geniuis turtle card* terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif metode *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

4. Tina Lestari, jurnal yang berjudul “pengembangan lembar kerja peserta didik (LKDP) *outdoor learning system* berbasis *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis tema kerusakan lingkungan pada pembelajaran IPA”.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan LKDP *outdoor learning system* berbasis *project based learning* tema Kerusakan Lingkungan yang memenuhi kelayakan sebagai bahan ajar berdasarkan

penilaian para validator serta mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis dan respon peserta didik setelah menggunakan LKDP hasil pengembangan. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* (R&D) yang terdiri dari 4 tahap penelitian dan mengembangkan, yaitu :*define, design, develop, dan dessiminate*.

5. Wahyu Irmawati, skripsi yang berjudul “pengembangan buku ajar pendamping tematik terpadu berbasis gambar tema ekosistem pada siswa kelas V SDN Merjosari 2 Malang”

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menghasilkan produk berupa bahan ajar pendamping buku tematik terpadu IPA berbasis gambar, menjelaskan keefektifitasan dan kemenarikan bahan ajar dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar pendamping tematik terpadu berbasis gambar. Penelitian pengembangan ini menggunakan jenis penelitian *Research & Development* (R&D), yang mengadaptasi model *Dick & Carry*.

Agar lebih mudah untuk memahami penelitian- penelitian di atas, peneliti akan menyajikan tabel persamaan, perbedaan dan orisinalitas penelitian, berikut adalah tabelnya :

Tabel 1.1 Orisinalitas penelitian

Penulis dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
Khikmatus Zakiya, skripsi yang berjudul “Pengembangan bahan ajar IPA berbasis <i>outdoor learning</i> pokok	- Pengembangan bahan ajar berbasis <i>outdoor learning</i> .	- Untuk peserta didik kelas 4 - Materi struktur tumbuhan dan fungsinya - Sekolah yang diteliti SDI	- Pada penelitian ini peneliti mengembangkan bahan ajar berbasis <i>outdoor</i>

<p>bahasan struktur bagian tumbuhan dan fungsinya kelas IV SDI Hasanudin Dilem Kapanjen”</p>		<p>Hasanudin Dilem Kapanjen</p>	<p><i>learning.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian ini menjelaskan tentang materi ekosistem</li> <li>- Subjek yang diteliti adalah siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare</li> </ul>
<p>Zakiya Darajah, skripsi yang berjudul “pengembangan bahan ajar IPA berbasis <i>outdoor learning</i> pada materi sumber energi dan kegunaannya kelas II MI Nahdlatul Ulama Kedung Cangkring”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan bahan ajar berbasis <i>outdoor learning</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Untuk peserta didik kelas 2</li> <li>- Materi sumber energi dan kegunaannya.</li> <li>- Sekolah yang diteliti MI Nahdlatul Ulama Kedung Cangkring</li> </ul>	
<p>Linda Uswatun Khasanah, jurnal yang berjudul “pengaruh penggunaan media <i>geniius turtle card</i> terhadap hasil belajar siswa kelas V tema ekosistem SDN Wiyung 1/453 Surabaya”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi yang digunakan sama-sama menggunakan materi ekosistem.</li> <li>- Peserta didik menggunakan kelas 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengaruh penggunaan media <i>geniius turtle card</i></li> <li>- Metode yang digunakan kuantitatif</li> <li>- Sekolah yang diteliti SDN Wiyung 1/453 Surabaya</li> </ul>	
<p>Tina Lestari, jurnal yang berjudul “pengembangan lembar kerja peserta didik (LKDP) <i>outdoor learning system</i> berbasis <i>project based learning</i> untuk meningkatkan keterampilan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan bahan ajar berbasis <i>outdoor learning</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi yang digunakan tema kerusakan lingkungan.</li> </ul>	

berpikir kritis tema kerusakan lingkungan pada pembelajaran IPA”			
Wahyu Irmawati, skripsi yang berjudul “pengembangan buku ajar pendamping tematik terpadu berbasis gambar tema ekosistem pada siswa kelas V SDN Merjosari 2 Malang”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materi yang digunakan sama-sama menggunakan materi ekosistem.</li> <li>- Peserta didik menggunakan kelas 5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan buku ajar pendamping tematik berbasis gambar.</li> <li>- Sekolah yang diteliti SDN Merjosari 2 Malang</li> </ul>	

### I. Definisi Operasional

Definisi operasional berguna untuk menghindari kekeliruan dalam memahami atau menafsirkan istilah-istilah yang ada, oleh karena itu diberikan penegasan dan pembahasan dari istilah yang berkaitan dengan judul penelitian meliputi :

#### 1. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan. Jenis penelitian ini mengedepankan perolehan hasil akhir yang berupa produk pengembangan.

#### 2. Bahan ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau pengajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

### 3. *Outdoor learning*

*Outdoor learning* merupakan aktivitas luar sekolah yang berisi kegiatan di luar kelas/ sekolah dan di alam bebas lainnya, seperti : bermain di lingkungan sekolah, taman, perkampungan, pertanian, berkemah, dan kegiatan yang bersifat petualangan, serta mengembangkan aspek pengetahuan yang relevan.

### 4. Pemahaman

Pemahaman merupakan kemampuan seseorang dalam menjelaskan tentang pengetahuan yang diterimanya dengan caranya sendiri.

### 5. Ekosistem

Ekosistem merupakan hubungan timbal balik (interaksi antara makhluk hidup (biotik) dengan makhluk tak hidup (abiotik) pada lingkungan tertentu.

## J. Sistematika Pengembangan

Sistematika pengembangan pada penelitian ini pertama, peneliti observasi secara langsung ke sekolah dan melihat kebutuhan siswa. Kedua, peneliti merancang bahan ajar yang ingin dikembangkan. Ketiga, peneliti membuat bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan yang ada di lapangan. Keempat, bahan ajar divalidasi oleh validator ahli. Keenam, bahan ajar direvisi yang tidak sesuai dengan kebutuhan.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Ladasan Teori

##### a. Bahan Ajar

##### 1) Pengertian bahan ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis dan menarik yang digunakan sebagai panduan belajar siswa ataupun sebagai acuan guru untuk mengajarkan materi kepada siswa. Sejalan dengan hal itu Abdul Majid menyatakan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan, informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun bahan ajar yang tidak tertulis<sup>6</sup>.

Bahan ajar adalah materi belajar yang mempunyai sifat fisik (yang dapat diobservasi, bukan merupakan ide-ide atau konsep) yang dipergunakan untuk memudahkan proses belajar.<sup>7</sup> Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Berdasarkan pendapat-pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa belajar dengan baik.

---

<sup>6</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 173-174

<sup>7</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 112

## 2) Tujuan bahan ajar

Bahan ajar disusun dengan tujuan untuk:

- a) Menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan peserta didik, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan setting atau lingkungan sosial peserta didik.
- b) Membantu peserta didik dalam memperoleh alternatif bahan ajar disamping buku-buku teks.
- c) Membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran.

## 3) Fungsi bahan ajar

Fungsi bahan ajar diklasifikasikan menjadi dua, sebagaimana diuraikan sebagai berikut ini.<sup>8</sup>

- a) Fungsi bahan ajar menurut pihak yang memanfaatkan bahan ajar. Berdasarkan pihak-pihak yang menggunakan bahan ajar, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu fungsi bagi pendidik dan fungsi bagi peserta didik.
  - Fungsi bahan ajar bagi pendidik, antara lain: menghemat waktu pendidik dalam mengajar, mengubah peran pendidik dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator, meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif, sebagai pedoman bagi pendidik yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan

---

<sup>8</sup> Diknas, Pedoman Umum Pemilihan dan Pemanfaatan Bahan Ajar, (Jakarta: Ditjen Dikdasmenum, 2004)

substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada peserta didik, serta sebagai alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.<sup>9</sup>

➤ Fungsi bahan ajar bagi peserta didik, antara lain: peserta didik dapat belajar tanpa harus ada pendidik atau teman peserta didik yang lain, peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing, peserta didik dapat belajar kapan saja dan di mana saja ia kehendaki, peserta didik dapat belajar sesuai kecepatannya masing-masing, membantu potensi peserta didik untuk menjadi pelajar/mahasiswa yang mandiri dan sebagai pedoman bagi peserta didik yang mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.<sup>10</sup>

b) Fungsi bahan ajar menurut strategi pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, fungsi dalam pembelajaran individual, fungsi dalam pembelajaran kelompok.

➤ Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran klasikal, antara lain: sebagai satu-satunya sumber informasi serta pengawasan dan pengendali proses pembelajaran (dalam hal ini, peserta didik bersifat pasif dan belajar sesuai kecepatan pendidik dalam

---

<sup>9</sup> Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*, (Jogjakarta: Diva Press, 2014), hlm. 24-25

<sup>10</sup>Ibid., hlm. 2516

mengajar) dan sebagai bahan pendukung proses pembelajaran yang diselenggarakan.<sup>11</sup>

- Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual, antara lain: sebagai media utama dalam proses pembelajaran, sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses peserta didik dalam memperoleh informasi, serta sebagai penunjang media pembelajaran individual lainnya.
- Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok, antara lain: sebagai bahan yang terintegrasi dengan proses belajar kelompok; dengan cara memberikan informasi tentang latar belakang materi, informasi tentang orang-orang yang terlibat dalam belajar kelompok, serta petunjuk tentang proses pembelajaran kelompoknya sendiri dan sebagai bahan pendukung bahan ajar utama, dan apabila dirancang sedemikian rupa, maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

#### 4) Manfaat bahan ajar

Adapun manfaat atau kegunaan pembuatan bahan ajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kegunaan bagi pendidik dan kegunaan bagi peserta didik.

##### 1) Kegunaan bagi pendidik

Setidaknya ada tiga kegunaan bahan ajar bagi pendidik, di antaranya sebagai berikut: Pendidik akan memiliki bahan ajar yang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, bahan ajar

---

<sup>11</sup>Ibid., hlm. 26

dapat diajukan sebagai karya yang dinilai untuk menambah angka kredit pendidik guna keperluan kenaikan pangkat, menambah penghasilan bagi pendidik jika hasil karyanya diterbitkan.<sup>12</sup>

## 2) Kegunaan bagi peserta didik

Apabila bahan ajar tersedia secara bervariasi, inovatif, dan menarik, maka paling tidak ada tiga kegunaan bahan ajar bagi peserta didik, antara lain: kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, Peserta didik lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan pendidik, dan peserta didik mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.<sup>13</sup>

## 5) Prinsip pembuatan bahan ajar

Prinsip-prinsip pengembangan bahan ajar:

- a) Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dan yang konkrit untuk memahami yang abstrak.
- b) Pengulangan akan memperkuat pemahaman.
- c) Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman peserta didik.
- d) Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar.
- e) Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.

---

<sup>12</sup> Andi Prastowo, op.cit., hlm. 27

<sup>13</sup> Ibid., hlm. 27-28

f) Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong peserta didik untuk terus mencapai tujuan.<sup>14</sup>

#### 6) Jenis bahan ajar

Jenis bahan ajar harus disesuaikan dengan kurikulumnya dan setelah itu dibuat rancangan pembelajaran, seperti contoh dibawah ini:

- a) Bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (printed) seperti antara lain 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 video 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).

#### 7) Penyusunan bahan ajar

Teknik penyusunan bahan ajar harus disesuaikan dengan kurikulum dasarnya, seperti dibawah ini:

- Analisis KD (Kurikulum Dasar)
- Analisis Sumber Belajar
- Pemilihan dan penentuan bahan ajar.

---

<sup>14</sup>Ibid, hlm. 160

Penyusunan bahan ajar cetak melihat dulu rancangan pendidikannya, jika sudah sesuai, bisa disesuaikan seperti dibawah ini:<sup>15</sup>

- Susunan tampilan
- Bahasa yang mudah
- Menguji pemahaman
- Stimulan
- Kemudahan dibaca
- Materi instruksional.

b. Ilmu Pengetahuan Alam

1) Pengertian ilmu pengetahuan alam

Secara sederhana, IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis tentang gejala alam. Perkembangan IPA tidak hanya ditunjukkan oleh kumpulan fakta-fakta, tetapi oleh timbulnya timbulnya metode ilmiah dan sikap ilmiah.<sup>16</sup>

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan atau Sains yang semula dari bahasa Inggris “science”. Kata “science” sendiri berasal dari kata dalam bahasa Latin “scientia” yang berarti saya tahu. “Science” terdiri dari social sciences (ilmu pengetahuan sosial) dan natural science (ilmu pengetahuan alam). Namun, dalam perkembangannya science sering diterjemahkan

---

<sup>15</sup>Ibid, hlm. 162

<sup>16</sup>Tim IAD MKU UMS & TIM MUP, Ilmu Kealaman Dasar, (Surakarta, Muhammadiyah University Press, 2008), hlm. 22

sebagai sains yang berarti Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini kurang pas dan bertentangan dengan etimologi.

Adapun Wahyana mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode dan sikap ilmiah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.<sup>17</sup>

## 2) Tujuan ilmu pengetahuan alam

Tujuan IPA menurut Departemen Pendidikan Nasional antara lain sebagai berikut:<sup>18</sup>

- a. Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep fakta yang ada di dalam, berhubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara alam dan teknologi.
- c. Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah dan melakukan observasi.

---

<sup>17</sup>Trianto, op. Cit., hlm. 136-137

<sup>18</sup> Lihat Departemen Pendidikan Nasional, 2003

- d. Sikap ilmiah. Antara lain skeptik, kritis, sensitif, obyektif, jujur, terbuka, benar, dan dapat bekerja sama.
- e. Kebiasaan mengembangkan kemampuan berfikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
- f. Apresiatif terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.

### 3) Karakteristik ilmu pengetahuan alam

Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Merujuk pada pengertian IPA itu, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA meliputi empat unsur utama, yaitu:

- 1) Sikap. Rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, IPA yang bersifat open ended.
- 2) Proses. Prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
- 3) Produk. Berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
- 4) Aplikasi. Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

#### c. *Outdoor Learning*

##### 1) Pengertian *Outdoor Learning*

Pembelajaran di luar kelas atau biasa dikenal outdoor learning adalah suatu kegiatan pembelajaran di luar kelas yang berorientasi pada alam sekitar yang mempunyai sifat menyenangkan dan dapat mewujudkan nilai spiritual siswa mengenai keindahan ciptaan Tuhan Yang Maha Kuasa. Mengadakan kegiatan study banding mengunjungi obyek lain di luar sekolah merupakan hal yang sangat tepat mewujudkan hal itu sehingga harapan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas akan bisa tercapai dengan maksimal.

Proses pembelajaran bisa terjadi di mana saja, di dalam ataupun di luar kelas, bahkan luar sekolah. Proses pelajaran yang dilakukan di luar kelas atau di luar sekolah, memiliki arti yang sangat penting

untuk perkembangan siswa, karena proses pembelajaran yang demikian dapat memberikan pengalaman langsung pada siswa, dan pengalaman langsung memungkinkan materi pelajaran akan semakin konkret dan nyata yang berarti proses pembelajaran akan lebih bermakna.<sup>19</sup>

*Outdoor learning* merupakan aktivitas luar sekolah yang berisi kegiatan di luar kelas/seolah dan di alam bebas lainnya, seperti bermain di lingkungan sekolah, taman, perkampungan, pertanian/nelayan, berkemah, dan kegiatan yang bersifat kepetualangan, serta pengembangan aspek pengetahuan yang relevan.<sup>20</sup>

*Outdoor learning* dikenal juga dengan berbagai istilah lain seperti *outdoor activities*, *outdoor study*, pembelajaran lapangan atau pembelajaran di luar kelas. Menurut John. M. Echols dalam Kamus Inggris Indonesia, *outdoor activities* berasal dari kata *outdoor* yang berarti di luar, dan *activity* yang berarti kegiatan. Jadi *outdoor activities* dalam konteks ini adalah kegiatan pembelajaran diluar kelas. Kegiatan *outdoor activities* diyakini mampu memberi wacana baru dalam pembelajaran.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Husamah, Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning (Jakarta:Prestasi Pustaka Karya, 2013), hlm. 19

<sup>20</sup> Adelia Vera, Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (Outdoor Study). (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hlm. 19

<sup>21</sup> Ibid, hlm.22

Dengan demikian mengajar di luar kelas (*outdoor learning*) adalah suatu kegiatan menyampaikan pelajaran di luar kelas, sehingga kegiatan atau aktivitas belajar mengajar berlangsung di luar kelas atau alam bebas. Di sisi lain, mengajar di luar kelas merupakan upaya mengarahkan siswa untuk melakukan aktivitas yang bisa membawa mereka pada perubahan perilaku terhadap lingkungan sekitar. Jadi, mengajar di luar kelas (*outdoor learning*) lebih melibatkan siswa secara langsung dengan lingkungan sekitar mereka, sesuai dengan materi yang diajarkan. Sehingga, pendidikan di luar kelas lebih mengacu pada pengalaman dan pendidikan lingkungan yang sangat berpengaruh pada kecerdasan para siswa.

## 2) Tujuan *outdoor learning*

Secara umum, tujuan pendidikan yang ingin dicapai melalui aktivitas belajar di luar kelas (*Outdoor Learning*) atau di luar lingkungan sekolah ialah sebagai berikut:<sup>22</sup>

- a) Mengarahkan peserta untuk mengembangkan bakat dan kreativitas mereka dengan seluas-luasnya di alam terbuka. Selain itu, kegiatan belajarnya di alam terbuka. Selain itu, kegiatan belajar-mengajar di luar kelas juga bertujuan memberikan ruang kepada mereka untuk mengembangkan inisiatif personal mereka.
- b) Kegiatan belajar-mengajar di luar kelas bertujuan menyediakan latar (*setting*) yang berarti bagi pembentukan sikap dan mental

---

<sup>22</sup> Adelia Vera, Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (*Outdoor Study*) (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), hlm. 21

peserta didik. Dengan kata lain, mereka diharapkan tidak “gugup” ketika menghadapi realitas yang harus dihadapi.

- c) Meningkatkan kesadaran, apresiasi, dan pemahaman peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya, serta cara mereka bisa membangun hubungan baik dengan alam.
- d) Membantu mengembangkan segala potensi setiap peserta didik agar menjadi manusia sempurna, yaitu memiliki perkembangan jiwa, raga, dan spirit yang sempurna.
- e) Memberikan konteks dalam proses pengenalan berkehidupan sosial dalam tataran praktik (kenyataan di lapangan). Dalam hal ini mereka akan mendapatkan kesempatan luas untuk merasakan secara langsung hal yang telah di pahami dalam teori (mata pelajaran).
- f) Menciptakan kesadaran dan pemahaman peserta didik cara menghargai alam dan lingkungan, serta hidup berdampingan di tengah perbedaan suku, ideologi, agama, politik, ras, bahasa, dan lain sebagainya.
- g) Mengenalkan berbagai kegiatan di luar kelas yang dapat membuat pembelajaran lebih kreatif.
- h) Memberikan waktu seluas-luasnya bagi peserta didik untuk belajar dari pengalaman langsung melalui implementasi bebas kurikulum sekolah di berbagai area.
- i) Memanfaatkan sumber-sumber yang berasal dari lingkungan dan komunitas sekitar untuk pendidikan.

j) Agar peserta didik dapat memahami secara optimal seluruh mata pelajaran. Dengan kata lain, jika pelajaran hanya disampaikan di dalam kelas, maka pemahaman para siswa terhadap pelajaran-pelajaran tersebut sangat kurang.

### 3) Langkah dan Prosedur Penggunaan Lingkungan sebagai *Outdoor Learning*

Dalam merencanakan pembelajaran *outdoor learning* guru harus mempunyai perencanaan dan persiapan yang matang. Tanpa perencanaan yang matang kegiatan belajar siswa bisa tidak terkendali, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai dan siswa tidak melakukan kegiatan belajar yang seperti yang diharapkan. Ada beberapa langkah yang harus ditempuh dalam menggunakan lingkungan sebagai *outdoor learning*, yakni persiapan, pelaksanaan, dan tindakan lanjut.<sup>23</sup>

#### ❖ Langkah persiapan

Ada beberapa prosedur yang harus ditempuh pada langkah persiapan ini, antara lain:

a) Dalam hubungan dengan pembahasan bidang studi tertentu, guru dan siswa menenukan tujuan belajar yang diharapkan bisa diperoleh para siswa berkaitan dengan penggunaan lingkungan sebagai media dan sumber belajar. Misalnya, siswa dapat menjelaskan proses kerja pembangkit listrik tenaga air atau

<sup>23</sup>Husamah, Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning. (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2013), hlm.12

- siswa dapat menjelaskan struktur pemerintahan tingkat kecamatan.
- b) Tentukan obyek yang harus dipelajari atau dikunjungi. Dalam menetapkan objek kunjungan tersebut hendaknya diperhatikan relevansi dengan tujuan belajar, kemudahan menjangkaunya misalnya cukup dekat dan murah perjalanannya, tidak memerlukan waktu yang lama, tersediannya sumber-sumber belajar, keamanan bagi siswa dalam mempelajarinya serta memungkinkan untuk dikunjungi dan dipelajari siswa.
- c) Menentukan cara belajar siswa pada saat kunjungan dilakukan. Misalnya, mencatat apa yang terjadi, mengamati suatu proses, bertanya atau wawancara dengan petugas dan apa yang harus ditanyakannya, melukiskan atau menggambarkan situasi baik berupa peta, sketsa dan lain-lain. Disamping itu, ada baiknya siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan setiap kelompok diberi tugas khusus dalam kegiatan belajarnya.
- d) Guru dan siswa mempersiapkan permohonan perizinan agar mereka mendapatkan izin untuk mengunjungi objek yang ingin dituju. Hal ini penting agar petugas di sana mempersiapkan bahan-bahan yang di perlukan.
- e) Persiapan teknis yang digunakan untuk kegiatan belajar, seperti tata tertib di perjalanan dan tempat tujuan, perlengkapan belajar yang harus dibawa, menyusun pertanyaan yang akan diajukan,

perbekalan (makanan, kamera/handycam) dan perlengkapan P3K.

Persiapan tersebut dibaut guru bersama siswa pada waktu belajar bidang studi yang bersangkutan.

❖ Langkah pelaksanaan

Pada langkah ini adalah melakukan kegiatan belajar di tempat tujuan sesuai dengan rencana yang telah dipersiapkan. Biasanya kegiatan belajar diawali dengan penjelasan petugas mengenai objek yang dikunjungi sesuai dengan permintaan yang telah di sampaikan sebelumnya.

Dalam penjelasan tersebut, para siswa bisa mengajukan beberapa pertanyaan melalui kelompoknya masing-masing supaya waktunya bisa lebih cermat. Catatlah semua informasi yang diperoleh dari penjelasan tersebut. Setelah informasi diberikan oleh petugas, para siswa dengan bimbingan petugas melihat dan mengamati objek yang dipelajari. Siswa bisa bertanya atau juga mempraktikkan jika dimungkinkan serta mencatatnya.

Berikutnya para siswa dalam kelompoknya mendiskusikan hasil-hasil belajarnya, untuk lebih melengkapi dan memahami materi yang dipelajarinya. Akhir kunjungan dengan ucapan terima kasih kepada petugas dan pimpinan objek/wahana yang dikunjungi.

Hal yang perlu menjadi catatan, apabila objek kunjungan sifatnya bebas dan tak perlu ada petugas yang mendampingi, seperti kemah, mempelajari lingkungan sosial, belajar di kebun dan

taman, belajar di halaman sekolah, atau belajar di alam terbuka lainnya, maka para siswa langsung mempelajari objek studi atau melakukan aktivitas sesuai yang diarahkan oleh guru (yang sudah pula tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran/ RPP).<sup>24</sup>

❖ Langkah tindak lanjut

Tindak lanjut dari kegiatan belajar diatas adalah kegiatan belajar di kelas untuk membahas dan mendiskusikan hasil belajar dari lingkungan. Setiap kelompok diminta melaporkan hasil-hasilnya untuk di bahas bersama. Guru dapat meminta kesan-kesan yang diperoleh siswa dari kegiatan belajar tersebut, di samping menyimpulkan materi yang diperoleh dan dihubungkan dengan bahan pengajaran bidang studinya. Di lain pihak, guru juga memberikan penilaian terhadap kegiatan belajar siswa dan hasil-hasil yang dicapainya. Tugas lanjutan dari kegiatan belajar tersebut dapat diberikan sebagai pekerjaan rumah, misalnya menyusun laporan yang lebih lengkap, membuat pertanyaan-pertanyaan berkenaan dengan hasil kunjungan, atau membuat karangan berkenaan dengan kesan-kesan yang diperoleh siswa dari kegiatan belajarnya.<sup>25</sup>

4) Kelebihan *Outdoor Learning*

Terdapat beberapa kelebihan dalam metode pembelajaran *Outdoor Learning* diantaranya ialah:<sup>26</sup>

<sup>24</sup>Ibid, hlm. 15

<sup>25</sup> Ibid, hlm.15

<sup>26</sup> Patricia Mc Glashan dan Kristen Gasser, *Outdoor Inquiries* (Porstmounth: Heinemann, 2007) hlm. 57

- a. Pembelajaran dapat mengamati kenyataan-kenyataan yang beraneka ragam dari dekat.
- b. Pembelajaran dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah dengan melihat, mendengar, mencoba dan membuktikan secara langsung.
- c. Pembelajaran dapat mempelajari sesuatu secara integral dan komprehensif.
- d. Informasi bahan pembelajaran lebih luas dan actual.
- e. Pembelajaran terbiasa mencari dan mengelolah materi sendiri.
- f. Pembelajar dan siswa bisa merasa lebih senang.
- g. Memperbesar minat dan keaktifan.
- h. Menghilangkan rasa bosan.

Pembelajaran diluar kelas memiliki kekuatan antara lain sebagai berikut<sup>27</sup>

- a) Dengan pembelajaran yang variatif siswa akan segar berpikir karena suasana yang berganti.
- b) Inkuiri lebih berproduksi.
- c) Akselerasi lebih terpadu dan spontan.
- d) Kemampun eksplorasi lebih runtut.
- e) Menumbuhkan penguat konsep.

##### 5) Kelemahan *Outdoor Learning*

Terdapat beberapa kelemahan dalam metode pembelajaran *Outdoor Learning* diantaranya ialah:<sup>28</sup>

<sup>27</sup>Husamah, Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning.(Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2013), hlm. 25

<sup>28</sup> Patricia Mc Glashan dan Kristen Gasser, Outdoor Inquiries (Porstmounth: Heinemann, 2007) hlm. 61

- a. Metode pembelajaran outdoor learning memerlukan pengelolaan yang prima mulai perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, sehingga guru harus berkoordinasi dengan berbagai pihak antara lain sekitar sekolah.
- b. Metode pembelajaran outdoor learning tidak hanya dipimpin oleh salah satu guru IPA akan tetapi melibatkan guru lain sebagai pembimbing.
- c. Metode pembelajaran outdoor learning memerlukan pengawasan yang ketat dari unsur guru, kepala sekolah dan orang tua siswa.
- d. Metode pembelajaran outdoor learning memerlukan sumber belajar yang berasal dari lingkungan sekitar sekolah sehingga sekolah harus menyediakan fasilitas belajar yang kompeten.
- e. Metode pembelajaran outdoor learning cenderung hanya berorientasi pada kegiatan rekreatif tidak menekankan pada aspek keterampilan motorik belaka.

Guru perlu memperhatikan beberapa hal yang mungkin menjadi kendala atau hambatan pembelajaran diluar kelas yaitu:<sup>29</sup>

- Siswa akan kurang konsentrasi.
- Pengelolaan siswa akan lebih sulit terkondisi.
- Waktu akan tersita (kurang tepat waktu).
- Penguatan konsep kadang terkontaminasi oleh siswa lain kelompok lain.
- Guru kurang intensif dalam membimbing.

---

<sup>29</sup>Husamah, Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning. (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2013), hlm.31

- Akan muncul minat yang semu.

Selain itu, hal yang perlu dipikirkan guru adalah belajar di luar kelas akan menjadi daya tarik tersendiri sehingga banyak orang yang datang melihat/menyaksikan. Tentu saja hal ini dapat mengganggu proses pembelajaran. Pusat perhatian siswa tertuju kemana-mana karena di tempat terbuka. Oleh karena itu, sebagai guru yang cerdas, di perlukan kiat-kiat tertentu untuk mengatasi kelemahan tersebut.

#### d. Pemahaman Konsep IPA

##### 1. Pengertian pemahaman konsep

Menurut Depdiknas, pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat.<sup>30</sup> Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami konsep, situasi, dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, dengan tidak mengubah artinya.<sup>31</sup> Jadi pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menyerap arti dari konsep yang telah dipelajari serta siswa itu mampu mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan olehnya.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar

---

<sup>30</sup>Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, hlm. 59

<sup>31</sup>Rofingatu, *Penerapan Metode Penemuan dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*, Bandung: UPI, 2006, hlm. 12.

mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan.

## 2. Pemahaman Konsep IPA

Tahap-tahap pemahaman konsep pada materi sumber energi dan kegunaannya harus disesuaikan dengan konsep-konsep pembelajaran IPA di SD/MI, konsep-konsep pada kurikulum SD/MI dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan dengan tujuan akhir siswa dapat terampil menggunakan berbagai konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di sekolah. Berikut pemaparan tentang konsep-konsep IPA:

- ✓ Penanaman konsep dasar yaitu pembelajaran suatu konsep baru IPA ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut.
- ✓ Pemahaman konsep yaitu, pembelajaran lanjutan setelah penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep IPA.
- ✓ Pembinaan keterampilan yaitu, pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran

pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dengan menggunakan berbagai konsep IPA.

e. Hasil Belajar IPA

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan kegiatan penilaian hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Sebagaimana hasil belajar merupakan dampak tindakan guru, suatu pencapaian tujuan pembelajaran. Pada bagian lain, hasil belajar merupakan peningkatan kemampuan mental peserta didik. Hasil belajar tersebut dapat dibedakan menjadi (a) dampak pembelajaran (prestasi), (b) dampak pengiring (hasil). Dampak pembelajaran adalah hasil yang dapat diukur dalam setiap pelajaran (pada umumnya menyangkut domain kognitif), seperti tertuang dalam angka rapor dan angka dalam ijazah. Dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain yang merupakan suatu transfer belajar (transfer of learning).<sup>32</sup>

2. Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Guru juga harus memahami beberapa faktor yang dapat mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap hasil belajar, antara lain:

---

<sup>32</sup>Zainal. Arifin, Evaluasi Pembelajaran, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hlm 298

- ❖ Faktor peserta didik, yang meliputi: kapasitas dasar, bakat khusus, motivasi, minat, kematangan dan kesiapan, sikap dan kebiasaan, dan lain-lain.
- ❖ Faktor sarana dan prasarana, baik yang terkait dengan kualitas, kelengkapan, media, bahan dan sumber belajar, program, dan lain-lain.
- ❖ Faktor lingkungan, baik fisik, sosial maupun kultur, dimana kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Kultur masyarakat setempat, hubungan antar insani masyarakat setempat, kondisi fisik lingkungan, hubungan antara peserta didik dengan keluarga merupakan kondisi lingkungan yang akan mempengaruhi proses dan hasil belajar untuk pencapaian tujuan pembelajaran.
- ❖ Faktor hasil belajar yang merujuk pada rumusan normatif harus menjadi milik peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran.  
Hasil belajar ini perlu dijabarkan dalam rumusan yang lebih operasional, baik yang menggambarkan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor sehingga mudah untuk melakukan evaluasinya.<sup>33</sup>

f. Ekosistem

1) Pengertian ekosistem

Ekosistem adalah suatu sistem ekologi yang terbentuk oleh hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Ekosistem bisa dikatakan juga suatu tatanan kesatuan

---

<sup>33</sup>Ibid, hlm 299- 300

secara utuh dan menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.

Dalam kehidupan, setiap organisme selalu memerlukan sesuatu dari lingkungannya dan lingkungan akan menerima sesuatu dari organisme. Jadi, organisme dan lingkungan saling mengadakan hubungan timbal balik (interaksi) yang disebut ekosistem. Ekosistem diartikan sebagai hubungan timbal balik (interaksi) antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Cabang ilmu biologi yang mempelajari hubungan timbal balik antara organisme dengan lingkungannya disebut Ekologi.<sup>34</sup>

## 2) Komponen ekosistem

Komponen ekosistem terdiri atas :

### 1. Komponen Biotik terdiri dari:

- a) Produsen adalah organisme yang dapat menghasilkan makanan dan penyedia makanan untuk makhluk hidup yang lain.
- b) Konsumen adalah organisme yang tidak dapat membuat makanannya sendiri dan bergantung pada organisme lain dalam hal makanan.
- c) Pengurai adalah organisme yang menguraikan organisme mati.

Contoh pengurai adalah jamur dan bakteri.

### 2. Komponen Abiotik terdiri dari:

- a. Cahaya matahari
- b. Tanah

<sup>34</sup> Drs. M. Syarif, M.Si. Ekosistem untuk Guru SD. (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan pendidik dan tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam, 2010)

- c. Air
- d. Udara
- e. Suhu
- f. Kelembaban

### 3) Hubungan Makhluk Hidup dalam Ekosistem

Hubungan Timbal Balik Antara Dua Makhluk Hidup (Simbiosis)  
Simbiosis berasal dari kata “*Syn*” dari bahasa Yunani yang artinya bernama dan “*bios*” yang artinya hidup. Jadi simbiosis adalah cara hidup bersama dari dua makhluk hidup yang berbeda dalam hubungan yang erat. Dalam hidup bersama tersebut, umumnya salah satu spesies berperan sebagai spesies yang ditumpangi, sedangkan spesies lain sebagai penumpang (symbion).

Berdasarkan sifat untung-rugi antara kedua symbion dalam kehidupan bersama, simbiosis dibedakan menjadi tiga, yaitu: mutualisme, komensalisme, dan parasitisme.

#### a. Simbiosis Mutualisme

Makanan kupu-kupu adalah madu yang berasal dari bunga. Pada saat mengisap madu tubuh kupu-kupu akan menyentuh bagian bunga yaitu putik dan benang sari. Akibatnya tepung sari dapat menempel pada kepala putik sehingga menyebabkan terjadinya penyerbukan.



Gambar 2.1 kupu-kupu menempel pada bunga

Selain kupu-kupu dan lebah, yang dapat membantu penyerbukan adalah burung-burung kecil yang mengisap madu. Burung tersebut biasanya memiliki paruh yang panjang sehingga dapat masuk ke dalam bunga untuk mengisap madu. Hubungan timbal balik antara dua makhluk hidup yang saling menguntungkan disebut simbiosis mutualisme.

b. Simbiosis Komensalisme

Anggrek dan paku sarang menempel pada pohon lain, tetapi tidak mengambil apa pun dari pohon yang ditemelinya karena daun anggrek atau paku berwarna hijau sehingga dapat membuat makanannya sendiri. Jadi, tanaman yang menempel tidak merugikan maupun menguntungkan tanaman yang ditemelinya. Hubungan timbal balik antara dua makhluk hidup yang keduanya tidak diuntungkan juga tidak dirugikan disebut simbiosis komensalisme.



Gambar 2.2 anggrek yang menempel pada pohon manga

c. Simbiosis Parasitisme

Tali putri berwarna kuning bentuknya seperti tali. Hidup di pohon lain dengan merambat ke seluruh daun tanaman lain yang berwarna hijau. Tanaman tempat hidup tali putri disebut tanaman inang atau induk. Tali putri mengisap makanan dari tanaman inangnya. Jika terus

menerus mengisap makanan dari tanaman inangnya, maka tanaman inang akan mati. Hubungan timbal balik antara dua makhluk hidup yang satu diuntungkan dan yang lain dirugikan disebut simbiosis parasitisme.



Gambar 2.3 tali putri yang tumbuh pada pohon inang

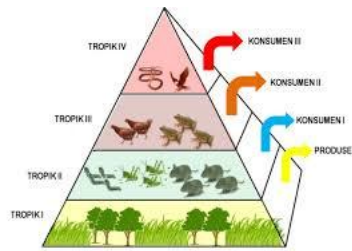
#### 4) Interaksi antar ekosistem

Interaksi tidak hanya terjadi antar komponen biotik. Interaksi juga terjadi antara komponen biotik dan abiotiknya.

##### a. Saling Kebergantungan Antarkomponen *Biotik*

##### a. Rantai makanan

Perpindahan materi dan energi melalui proses makan dan dimakan dengan urutan tertentu disebut rantai makanan. Tiap tingkat dari rantai makanan disebut tingkat trofi atau taraf trofi. Karena organisme pertama yang mampu menghasilkan zat makanan adalah tumbuhan maka tingkat trofi pertama selalu diduduki tumbuhan hijau atau produsen. Tingkat selanjutnya adalah tingkat trofi kedua, terdiri atas hewan pemakan tumbuhan yang biasa disebut konsumen primer. Hewan pemakan konsumen primer merupakan tingkat trofi ketiga, terdiri atas hewan-hewan karnivora.



Gambar 2.4 piramida rantai makanan

b. Jaring-jaring makanan

Pada hakikatnya, setiap makhluk hidup di dalam suatu ekosistem merupakan sumber materi dan energi bagi makhluk hidup lainnya. Suatu kenyataannya bahwa setiap jenis makhluk hidup tidak hanya memakan satu jenis makhluk hidup lainnya.



Gambar 2.5 jaring-jaring makanan

Akibat dari semua itu maka di dalam suatu ekosistem, rantai-rantai makanan itu akan saling berhubungan satu sama lain sedemikian rupa sehingga membentuk seperti jaring-jaring. Itulah sebabnya disebut jaring-jaring makanan.

b. Saling Ketergantungan Antara Komponen *Biotik dan Abiotik*

Saling ketergantungan di antara komponen yang ada dalam ekosistem, baik antara komponen biotik dan abiotik contohnya dapat

dilihat pada siklus karbon. Siklus karbon tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak ada tumbuhan, hewan, pengurai, air dan tanah.

#### 5) Cara Memelihara Ekosistem

Untuk menjaga agar ekosistem kita tetap seimbang maka diperlukan usaha-usaha yang nyata yang dapat kita lakukan. Beberapa usaha untuk menjaga keseimbangan ekosistem diantaranya :

- a. Melakukan perlindungan hutan dengan cara antara lain: menebang hutan secara selektif, melakukan reboisasi, mencegah terjadinya kebakaran hutan, melakukan pengadaan: taman nasional (kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dan dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata dan rekreasi alam); cagar alam (kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya mempunyai kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang perlu dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami); suaka margasatwa (kawasan suaka alam yang mempunyai ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya).
- b. Tidak melakukan pemburuan liar terhadap satwa-satwa.
- c. Tidak menangkap ikan dengan pukat harimau dan bahan peledak.
- d. Menggunakan pestisida dan pupuk sesuai dengan dosis yang dianjurkan dan menggalakan penggunaan pupuk alami.

- e. Mengolah limbah sebelum dibuang ke sungai atau ke saluran air yang lain.
- f. Tidak membuang sampah sembarangan.
- g. Melakukan proses daur ulang untuk sampah yang bisa dimanfaatkan.

#### 6) Kajian Integrasi Al Quran dengan Ekosistem

Al Quran ternyata telah memuat berbagai ayat tentang pentingnya pelestarian satwa (hewan) dan menjaga keseimbangan ekosistem di bumi. Ayat-ayat yang memuat firman Allah SWT tersebut menegaskan peran penting manusia, sebagai khalifah di bumi, untuk turut serta menyelamatkan dan melestarikan satwa-satwa (termasuk satwa langka) agar tidak punah. Beberapa ayat Al Quran tersebut diantaranya adalah sebagai mana di bawah ini :

Dalam Al Quran Surat Al-An'am, ayat 38, Allah berfirman :

وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا طَائِرٍ يَطِيرُ بِجَنَاحَيْهِ إِلَّا أُنمِّئْتُمْ مِثْلَهُ مِمَّا فَرَّطْنَا فِي الْكِتَابِ مِنْ شَيْءٍ ثُمَّ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يُحْشَرُونَ

Artinya : Dan tiadalah binatang-binatang yang ada di bumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan umat (juga) seperti kamu. Tiadalah Kami alpakan sesuatu pun dalam Al-Kitab, kemudian kepada Tuhanlah mereka dihimpunkan.

Firman Allah SWT dalam Al Quran diatas memuat tentang Allah Mahakuasa untuk sekadar mengabulkan permintaan orang-orang musyrik seperti dalam ayat sebelumnya. Dan di antara contoh kekuasaan Allah

adalah tidak ada seekor binatang yang merayap atau bergerak dengan kakinya dari satu tempat ke tempat lainnya yang ada di bumi, baik di darat maupun di laut, dan juga burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan semuanya merupakan umat-umat juga seperti kamu, hai manusia. Tidak ada sesuatu pun yang Kami luputkan atau abaikan di dalam Kitab, yaitu Al-Qur'an atau Lauh Mahfudh, kemudian kepada Tuhan mereka yakni seluruh manusia akan dikumpulkan untuk dimintai pertanggungjawaban.

Dalam Al Quran Surat Al Baqarah, ayat 30, Allah SWT berfirman :

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً قَالُوا أَتَجْعَلُ فِيهَا وَبَشَرًا لِّدَّمَاءٍ وَعَنْ نُّسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَ قَالَ إِنِّي أَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُونَ

Artinya : Ingatlah ketika Tuhanmu berfirman kepada Para Malaikat: “Sesungguhnya aku hendak menjadikan seorang khalifah di muka bumi.” mereka berkata: “Mengapa Engkau hendak menjadikan (khalifah) di bumi itu orang yang akan membuat kerusakan padanya dan menumpahkan darah, Padahal Kami Senantiasa bertasbih dengan memuji Engkau dan mensucikan Engkau?” Tuhan berfirman: “Sesungguhnya aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”

Firman Allah SWT dalam Al Quran diatas yang menyatakan bahwa tugas manusia sebagai khalifah di bumi untuk memakmurkan dan menjaga keseimbangan ekosistem.

## BAB III

### Metode Penelitian

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research and Development (R&D)* yang berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan. Adapun kegunaannya adalah untuk membantu guru dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa. Jenis penelitian dan pengembangan adalah suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>35</sup> Pendapat lain mengatakan penelitian pengembangan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.<sup>36</sup>

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan tidak harus berbentuk benda (*hardware*), akan tetapi bisa juga berbentuk *software* seperti program-program komputer untuk membantu proses pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini peneliti menghasilkan produk berupa bahan ajar buku berbasis *outdoor learning* pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas 5 sekolah dasar pada materi ekosistem. Hal ini dilakukan untuk membantu gurudalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan peneliti berharap siswa juga mampu lebih mudah dalam memahami materi pelajaran.

---

<sup>35</sup> Sugiono, metode penelitian pendekatan kualitatif, kuantitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2013). Hlm. 298

<sup>36</sup> Nana Saodih Sukmadinata, metode penelitian pendidikan (bandung: rosda, 2007). Hlm. 164

## B. Model Pengembangan

Metode pengembangan memuat 3 komponen utama, yaitu : (1) model pengembangan (2) prosedur pengembangan (3) uji coba produk.<sup>37</sup>

Deskripsi dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut :

### 1. Model pengembangan

Penelitian ini akan mengembangkan suatu produk yang berupa media pembelajaran dengan menggunakan model prosedural yang dikembangkan oleh *Borg & Gall* yang meliputi 10 tahap pelaksanaan penelitian dan pengembangan yaitu :<sup>38</sup>

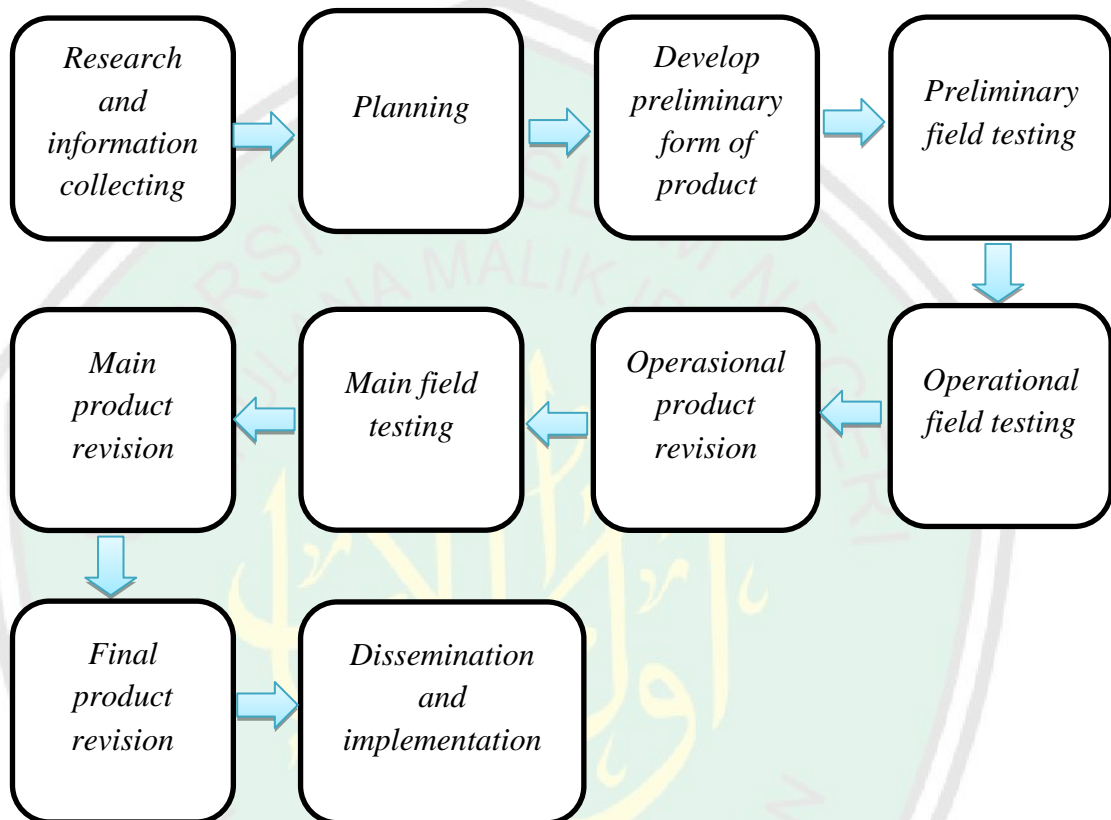
- a) Penelitian dan pengumpulan data awal (*Research and information collecting*)
- b) Perencanaan(*planning*)
- c) Pengembangan format produk awal (*Develop preliminary form of product*)
- d) Uji coba awal(*Preliminary field testing*)
- e) Revisi Produk (*Main product revision*)
- f) Uji coba lapangan (*Main field testing*)
- g) Revisi produk(*Perational product revision*)
- h) Uji lapangan (*Operational field testing*)
- i) Penyempurnaan produk akhir (*Final product revision*)
- j) Desimilasi dan implementasi(*Disemination and implementation*)

<sup>37</sup> Tim puslitjaknov, metode penelitian pengembangan (jakarta: pusat penelitian kebijakan dan inovasi pendidikan badan penelitian dan pengembangan departemen pendidikan nasional, 2008). Hlm. 8

<sup>38</sup> Ibid, Hlm. 169

Berdasarkan langkah-langkah pengembangan di atas maka dapat digambarkan sebagai berikut ini :

Gambar 3.1 model pengembangan Borg & Gall



Akan tetapi dalam pengembangan produk yang dilaksanakan pada penelitian ini hanya sampai pada tahap sembilan, yaitu penyempurnaan produk akhir. Bahan ajar IPA berbasis outdoor learning pada materi ekosistem pada siswa kelas V. Sehingga tahapan yang digunakan hanya sampai pada tahapan kesembilan. Tahapan sepuluh tidak dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya, dalam pengembangan ini peneliti melakukan hanya sebatas revisi produk yang telah diujikan di lapangan yaitu di MI Muhammadiyah 1 Pare.

### C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang dikembangkan oleh *Borg & Gall*, maka prosedur pengembangan dalam penelitian ini dilakukan sebagaimana langkah-langkah berikut :

#### 1. Penelitian dan pengumpulan data

Pada tahap pertama ini peneliti mengumpulkan berbagai data yang didapat dari observasi lapangan maupun studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian. Karena peneliti mengambil sampel kelas V SD maka peneliti akan menggali berbagai data dengan melakukan observasi kelas. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara kepada guru IPA kelas V. Untuk mendukung penelitian ini peneliti juga mengumpulkan kajiankajian pustaka dan literatur yang relevan untuk menjadi landasan dalam melakukan pengembangan.

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi tujuan pembelajaran matematika di SD/MI. Setelah itu peneliti dapat menganalisis kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA. Untuk mengetahui tujuan pembelajaran IPA peneliti mengkaji Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 22 tahun 2006 tentang Standart isi yang berisi tentang standart kompetensi dasar SD/MI.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup>Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas).No. 22 tahun 2006. Standar isi

a. Tujuan

Mata pelajaran IPA SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut

- Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

b. Kompetensi inti dan kompetensi dasar IPA SD/MI kelas 5 tema 5

Mengacu pada lampiran permendikbud No 67 tahun 2013 tentang kompetensi dasar dan struktur kurikulum SD & MI, teridentifikasi

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas V tema 5.

Kompetensi inti :

3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan mencoba (mendengar, melihat, membaca) serta menanya berdasarkan rasa ingin tahu secara kritis tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, logis, dan sistematis dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

Kompetensi dasar :

- 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.
  - 4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.
2. Perencanaan

Berdasarkan hasil studi literatur penelitian terdahulu dan kebutuhan lapangan. Peneliti merancang produk yang akan dikembangkan menjadi bahan ajar yang membantu guru dalam proses pembelajaran. Bahan ajar ini bisa digunakan siswa secara mandiri

maupun dibimbing oleh guru. Karena bahan ajar didesain semenarik dan semudah mungkin untuk bisa dipahami siswa.

### 3. Pengembangan draf produk

Pada tahap ini peneliti menyiapkan bahan-bahan pembelajaran, alat evaluasi pembelajaran, dan handbook. Format pengembangan produk bisa berupa bahan cetak seperti modul atau berupa compact disk. Pada tahap ini produk masih berupa draf kasar, akan tetapi komponen-komponennya sudah disusun selengkap dan sesempurna mungkin. Dari sini maka nantinya produk bisa ditambah atau dikurangi lagi menyesuaikan dengan hasil uji coba awal lapangan dan validasi dari para ahli.

### 4. Uji coba lapangan awal

Pada tahap ini peneliti mengujikan produk pengembangannya di lapangan. Selama pengujian ini peneliti meminta para ahli untuk mengoreksi produknya layak atau tidak untuk dilanjutkan, selain itu peneliti juga mewawancarai guru-guru mata pelajaran khususnya ipa kelas 5 untuk memberikan masukan tentang produk yang telah dihasilkan. Peneliti bisa melakukan diskusi-diskusi dengan guru mata pelajaran, dan hasil diskusi tersebut nantinya digunakan untuk menyempurnakan produk pembelajaran.

### 5. Penyempurnaan Hasil Uji Coba Awal

Setelah melakukan uji coba awal, peneliti bisa memperbaiki produk

yang dikembangkannya, seperti menambahi kegiatan aktif siswa, bobot materi atau soal-soal evaluasi serta desain yang lebih menarik sesuai dengan saran atau masukan baik dari guru mata pelajaran maupun dari ahli isi materi dan ahli desain.

#### 6. Uji coba lapangan

Setelah melakukan revisi dan memperoleh produk yang lebih sempurna peneliti bisa mengujikan kembali produk yang telah diperbaikinya. Uji coba dan penyempurnaan materi produk, belum memperhatikan kelayakan dalam konteks populasi. Kelayakan populasi dilakukan dalam uji coba dan penyempurnaan yaitu pada tahap uji lapangan ini.<sup>40</sup> Pelaksanaan uji coba lapangan ini sama prosesnya dengan uji coba tahap awal. Hasil uji coba ini digunakan untuk memperbaiki kembali kekurangan ataupun kelemahan produk sehingga bisa menjadi produk berupa bahan ajar yang lebih baik.

#### 7. Penyempurnaan Produk yang Telah Disempurnakan

Sesuai dengan hasil uji coba lapangan, peneliti bisa memperbaiki produknya menjadi lebih sempurna. Penyempurnaan yang dilakukan peneliti pada tahap ini hampir sama dengan penyempurnaan pada tahap awal, hanya saja pada tahap ini peneliti harus lebih teliti lagi dan lebih selektif dalam memilih dan memilah bahan yang akan ditambahkan. Pada tahap ini pula peneliti bisa meminta para ahli untuk memvalidasi produk yang disempurnakan tersebut.

---

<sup>40</sup> Ibid, Hlm. 178

#### 8. Uji pelaksanaan lapangan

Setelah melakukan penyempurnaan produk maka peneliti harus mengujikan kembali produk yang dikembangkannya untuk mengetahui kelayakan dan keberhasilan produk tersebut ketika digunakan di lapangan. Pengujian lapangan ini bisa dilakukan pada guru yang sama dengan uji coba yang kedua. Pada tahap ini peneliti menggunakan bahan ajarnya di kelas secara langsung. Hal ini dilakukan agar peneliti bisa mengetahui secara langsung efektif apa tidaknya produk yang dikembangkan tersebut. Uji coba ini dilakukan untuk menentukan keberhasilan produk dalam mencapai tujuan.

#### 9. Penyempurnaan Produk Akhir

Setelah diuji cobakan di lapangan peneliti bisa memperbaiki produknya kembali jika memang perlu adanya penambahan atau perbaikan. Penyempurnaan ini dilakukan agar produk yang dihasilkan benar-benar bisa digunakan di lapangan dan mampu mencapai tujuan yang telah ditentukan. Hasil penyempurnaan produk ini bisa dikatakan sebagai final dalam proses penelitian dan pengembangan ini.

#### D. Uji coba produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan kevalidan, keefektifan, dan kemenarikan produk yang dihasilkan. Beberapa kegiatan yang dilakukan untuk uji coba dalam penelitian pengembangan ini antara lain adalah:

## 1. Desain uji coba

Desain uji coba dilakukan dalam rangka mengetahui tingkat validitas dan kemenarikan produk, yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa buku ajar pembelajaran. Tahap uji coba dilaksanakan dalam pengembangan ini adalah tahap konsultasi, tahap validasi ahli, dan tahap uji coba lapangan. Tahap-tahap tersebut akan dijabarkan sebagai berikut :

### a) Tahap Konsultasi

Tahap konsultasi terdiri dari kegiatan sebagai berikut:

- Dosen pembimbing yaitu seorang yang melakukan pengecekan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Dosen pembimbing memberikan arahan dan saran perbaikan bahan ajar yang dirasa kurang.
- Pengembang melakukan perbaikan bahan ajar IPA berdasarkan hasil konsultasi yang dilakukan.

### b) Tahap validasi ahli

Tahap validasi ahli terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya:

#### 1) Ahli Materi (Isi)

Ahli materi merupakan dosen ahli yang menguasai materi struktur bagian tumbuhan dan fungsinya, serta menguasai materi terkait dengan basis yang digunakan yakni outdoor learning. Adapun kualifikasi ahli dalam penelitian pengembangan ini adalah:

- Menguasai karakteristik materi IPA khususnya pada materi struktur bagian tumbuhan dan fungsinya.
- Memiliki wawasan keilmuan terkait dengan produk yang dikembangkan.
- Bersedia sebagai penguji produk bahan ajar IPA kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

## 2) Ahli Desain

Ahli desain yang ditetapkan untuk menguji kevalidan bahan ajar berbasis outdoor learning ini, pada dasarnya mempunyai kriteria yang sama dengan ahli materi. Akan tetapi ahli desain mempunyai kemampuan lebih pada bidang desain bahan ajar.

## 3) Ahli Pembelajaran atau Bidang Studi

Ahli pembelajaran ini merupakan salah satu penguji tingkat kevalidan dari produk bahan ajar IPA berbasis outdoor learning dengan kualifikasi sebagai berikut:

- Guru sedang mengajar ditingkat lembaga SD/MI.
- Memiliki pengalaman dalam mengajar IPA.
- Bersedia sebagai penguji serta pengguna produk bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

Terkait dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam review guru bidang studi, sama halnya dengan review dosen atau ahli materi maupun media.

c) Tahap uji coba lapangan.

Pada kegiatan ini, peneliti melakukan uji perseorangan, dilanjutkan tahap uji kelompok kecil, sampai dengan tahap uji lapangan. Evaluasi dilakukan untuk memperoleh masukan yang digunakan untuk memperbaiki kualitas produk, berikut penjelasan terkait dengan kegiatan pengembangan.

2. Subjek uji coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah ahli materi (isi), ahli media pembelajaran, guru bidang studi mata pelajaran IPA dan siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare. Dapat dijelaskan bahwa kondisi subjek penelitian ini, adalah siswayang memiliki karakter cukup kompleks, sehingga perlu adanya pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa. Pendekatan yang cocok dilakukan dalam pembelajaran IPA di MI Muhammadiyah 1 Pare adalah *outdoor learning*, karena didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan yang mampu mengarahkan siswa untuk bersikap aktif dan mandiri. Hal ini dapat dibuktikan dari peningkatan hasil belajar siswa melalui pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning*.

Penelitian ini dilakukan di MI Muhammadiyah 1 Pare dengan alasan sebagai berikut: 1) tidak tersedianya bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada mata pelajaran IPA kelas V; 2) kurang maksimalnya pemanfaatan bahan ajar IPA yang terdapat di Lingkungan sekitar; 3) tidak adanya laboratorium IPA, sehingga pelaksanaan praktikum kurang maksimal.

### 3. Jenis data

Data yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini berupa data kuantitatif dan kualitatif.<sup>41</sup> Pada kebutuhan penelitian pengembangan ini, laporan kuantitatif dapat digabung dengan kualitatif.<sup>42</sup> Data kuantitatif diambil dari penyebaran angket dan hasil dari pencapaian belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan produk bahan ajar. Data kuantitatif dikumpulkan melalui angket dan tes berikut penjelasannya:

- a) Penilaian penelitian oleh ahli isi/materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.
- b) Penilaian siswa terkait dengan kemenarikan bahan ajar.
- c) Hasil tes belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan (pre test dan post test).

Data kualitatif dikumpulkan melalui:

- a) Wawancara dengan guru IPA terkait dengan informasi pembelajaran di MI Muhammadiyah 1 Pare
- b) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan penilaian ahli yang diperoleh melalui hasil wawancara dari ahli materi/isi, ahli media, ahli pembelajaran dan siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare.

---

<sup>41</sup> Wahid Murni dan Nur Ali, Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Agama dan Umum Dari Teori Menuju Disertai Contoh Hasil Penelitian, (Malang : UM Pres, 2008).

<sup>42</sup> Septiawan Santana, Menulis Ilmiah Metodologi Penelitian Kualitatif, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2007), hlm. 86

#### 4. Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data diantaranya berupa observasi, wawancara, angket, dan test perolehan hasil belajar. Pengumpul yang digunakan ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

##### 1) Observasi

Observasi dilakukan pada tahap awal penelitian untuk mengetahui kondisi awal sekolah dan karakteristik siswa kelas 5 MI Muhammadiyah 1 Pare. Peneliti membuat pedoman observasi. Pedoman observasi dibuat sebagai panduan untuk mengetahui proses berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berbasis outdoor learning yang dikembangkan.

##### 2) Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.<sup>43</sup>

Wawancara dilakukan kepada guru mata pelajaran IPA dan siswa kelas 5 MI Muhammadiyah 1 Pare. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi awal siswa dan untuk mengetahui kemenarikan bahan ajar yang telah diberikan oleh peneliti. Pedoman wawancara dibuat sebagai panduan ketika melakukan wawancara kepada guru

---

<sup>43</sup> Sugiyono, op.cit., hlm. 317

atau siswa untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap bahan ajar berbasis *outdoor learning* secara langsung. Wawancara dilakukan secara lisan dalam pertemuan tatap muka secara individual. Pedoman wawancara berisi pertanyaan bisa mencakup fakta, data, pengetahuan, konsep, pendapat, persepsi atau evaluasi responden berkenaan dengan fokus masalah atau variabel yang dikaji dalam penelitian.<sup>44</sup>

### 3) Angket

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang ketepatan komponen bahan ajar, ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, standar kompetensi bahan ajar, dan kemenarikan bahan ajar. Angket dalam penelitian ini nantinya juga akan digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem.

Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subyek uji coba, selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi. Adapun angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Angket penilaian atau tanggapan ahli materi
- 2) Angket penilaian atau tanggapan ahli desain bahan ajar
- 3) Angket penilaian atau tanggapan ahli pembelajaran

---

<sup>44</sup>Nana Syodih Sukmadinata, Metode penelitian Pendidikan, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm 21959

4) Angket penilaian atau tanggapan siswa melalui uji coba lapangan.

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian ini terdiri dari dua bagian. Bagian pertama merupakan instrumen pengumpulan data kualitatif yaitu berupa angket skala Likert. Skala Likert biasanya menggunakan skala dengan lima kategori, tetapi dalam hal tertentu bisa menggunakan kategori-kategori yang lain dengan jumlah kategori ganjil, misalnya 3, 5, 7, 9, 11, dan seterusnya sehingga ada kategori tengah-tengah yang merupakan kategori netral.<sup>45</sup> Penskorannya sebagai berikut:

- ✓ Skor 1, jika sangat tidak tepat, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
- ✓ Skor 2, jika kurang tepat, kurang sesuai, kurang jelas, kurang menarik, kurang mudah.
- ✓ Skor 3, jika cukup tepat, cukup sesuai, cukup jelas, cukup menarik, cukup mudah.
- ✓ Skor 4, jika tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah.
- ✓ Skor 5, jika sangat tepat sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.

Sedangkan bagian kedua merupakan instrumen pengumpulan data kualitatif berupa lembar pengisian saran dan komentar dari subyek dan sasaran uji coba produk.

4) Tes pencapaian hasil belajar (*achievement test*)

---

<sup>45</sup>Zainal Arifin, Evaluasi Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 16260

Tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil *pre-test* dan *post test* yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis *outdoor learning* pada materi ekosistem.

#### 5. Teknik analisis data

Analisis yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini mempunyai tiga teknik diantaranya, analisis isi pembelajaran, analisis deskriptif, analisis hasil tes.

##### ➤ Analisis Isi Pembelajaran

Analisis isi dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran yang disesuaikan dengan KI-KD untuk menyusun isi materi bahan ajar yang dikembangkan. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai bahan pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning*.

##### ➤ Analisis Deskriptif

Analisis ini dilakukan pada saat uji coba, data dihimpun dari penilaian angket penilaian terbuka dan angket penilaian tertutup untuk memberikan kritik, saran, dan masukan perbaikan. Hasil dari analisis deskriptif ini digunakan untuk menentukan tingkat ketepatan, keefektifan, dan kemenarikan produk hasil pengembangan yang berupa bahan ajar IPA kelas V, untuk

menganalisis hasil tanggapan dari validator menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>46</sup>

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

Keterangan :

P : persentasi kelayakan

$\sum X$  : jumlah total jawaban skor validator (nilai nyata)

$\sum xi$  : jumlah skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Penilaian dari hasil validasi menggunakan konversi skala tingkat pencapaian, karena dalam penilaian diperlukan standar pencapaian (skor) dan disesuaikan dengan kategori yang telah ditetapkan. Berikut tabel kualifikasi penilaian :

Tabel 3.1 kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan persentase.<sup>47</sup>

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
84% < - ≤100%	Valid	Tidak Perlu Revisi
68% < - ≤79%	Cukup Valid	Tidak Perlu Revisi
40% < - ≤59%	Kurang Valid	Revisi
20% < - ≤39%	Tidak Valid	Revisi

Berdasarkan tabel di atas penilaian dikatakan valid jika memenuhi syarat pencapaian mulai dari skor 60-100 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian ahli materi, ahli media,

<sup>46</sup> Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi pendidikan (Jakarta; Bumi Aksara, 2003).hlm.313

<sup>47</sup> B. subali, dkk, pegembaga CD pembelajaran lagu anak untuk menumbuhkan pemahaman sains anak jurnal pendidikan fisika indonesia, prodi fisika UNNES No. 8, januari 2012

ahli pembelajaran, dan siswa. Penilaian harus memenuhi kriteria validn jika dalam kriteria tidak valid maka dilakukan revisi, sampai mencapai kriteria valid.

➤ Analisis hasil tes

Analisis data hasil tes yang dilakukan untuk mengukur perbandingan hasil belajar siswa, dalam uji coba lapangandilakukan mengguganakan eksperimen dengan cara membandingkan keadaan sebelum dan sesudah memakai metode mengajar baru (*before-after*).<sup>48</sup> Berikut penjelasan terkait dengan model eksperimen *before after* :



Gambar 3.1 desain eksperimen (*before-after*)

Keterangan :

**O<sub>1</sub>** : nilai sebelum perlakuan      **X** : perlakuan

**O<sub>2</sub>** : nilai sesudah perlakuan

Data uji coba lapangan dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi *achievement test* (tes perencanaan hasil belajar). Data uji coba lapangan kemudian dikumpulkan menggunakan tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post test*) dalam rangka mengetahui perbandingan hasil belajar kelompok uji coba lapangan, untuk

<sup>48</sup>Sugiono, *op. cit.*, hlm. 414

menghitung tingkat perbandingan tersebut menggunakan rumus t-test, dengan tingkat kemaknaan 0,5 sebagai berikut<sup>49</sup>:

1) Mean (rata-rata)

Adapun teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui mean *pre test* dan *post test* dengan rumus sebagai berikut<sup>50</sup> :

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

Mean : rata-rata

$\sum x$  : jumlah nilai pre tes/post tes

N : jumlah sampel

Berdasarkan hasil analisis menggunakan mean (rata-rata) pre tes dan post tes, dan untuk memperkuat data digunakan analisis t-test. Teknik analisis datanya menggunakan *dependent sample test*. Berikut rumus yang digunakan dalam dengan tingkat kemaknaan 0,5<sup>51</sup>

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

keterangan :

t : uji t

D : diverrent (X2-X1)

N : jumlah sampel

d<sup>2</sup> : variansi

<sup>49</sup> Subana, dkk, statistik pendidikan, (Bandung : pustaka setia, 2005), hlm. 131-132

<sup>50</sup> Zen amiruddin, statistik pendidikan, (yogyakarta: teras, 2010) hlm. 73

<sup>51</sup> Ibid..

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Pada bab ini, akan dipaparkan 3 hal yang berkaitan dengan data penelitian diantaranya adalah (a) deskripsi bahan ajar IPA berbasis outdoor learning (b) penyajian data validasi (c) hasil uji coba bahan ajar berbasis outdoor learning. Data yang diambil disajikan secara berurutan berdasarkan masukan-masukan dari ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran IPA, dan uji coba lapangan pada kelas V MI Muhammadiyah 1 pare kediri.

#### A. Deskripsi Bahan Ajar IPA Berbasis Outdoor Learning

Bahan ajar hasil pengembangan yang telah dibuat yakni berbentuk lembar kerja siswa (LKS) tema ekosistem berbasis outdoor learning, untuk siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 pare kediri. Bahan ajar ini terdiri dari kata pengantar, landasan teori dalam al Qur'an, kompetensi inti dan indikator, peta konsep, ringkasan materi, lembar pengamatan, kegiatan diskusi dan soal evaluasi. Berikut penjelasannya :

##### 1. Deskripsi LKS outdoor learning

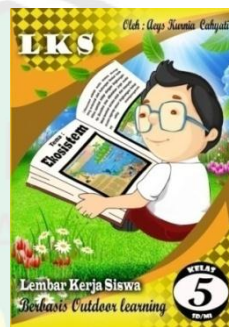
###### a. Cover

Bagian cover di dalam lembar kerja siswa (LKS) berbasis outdoor learning ini memiliki 2 sisi yakni sisi cover depan dan sisi cover belakang. Berikut penjelasannya:

###### 1) Cover Depan

Cover depan bahan ajar terdiri dari judul buku, disesuaikan dengan pokok bahasan yang dikembangkan berjudul “Lembar kerja siswa

(LKS) berbasis Outdoor Learning tema Ekosistem”, background buku disesuaikan dengan isi materi yang ada di dalam buku, hal ini dimaksudkan agar pembaca mampu mengetahui makna judul sebelum membuka isi dari buku tersebut.



Gambar 4.1 cover depan

## 2) Cover Belakang

Cover belakang mempunyai makna yang berbeda dengan cover depan, cover belakang lebih didominasi dengan penyampaian makna dari isi buku. Berisi penjelasan secara global terkait dengan bahan ajar yang dibuat. Serta, gambar-gambar yang mendukung isi dari materi ekosistem dan dicantumkan pula instansi dari pengembang yang terletak di bagian paling atas.



Gambar 4.2 cover belakang

## b. Kata Pengantar

Kata pengantar merupakan rangkaian kata-kata yang berupa ucapan puji syukur kepada Allah SWT, tujuan disusunnya bahan ajar berbasis outdoor learning, penjelasan terkait dengan isi dari buku, dan harapan penyusun terhadap buku yang dikembangkan.



Gambar 4.3 kata pengantar

## c. Landasan Dasar Al-Qur'an Ekosistem

Pada halaman landasan Al-Qur'an materi ekosistem mencakup ayat yang berkaitan dengan materi yang dikembangkan dan kaitannya dengan kompetensi inti pertama.

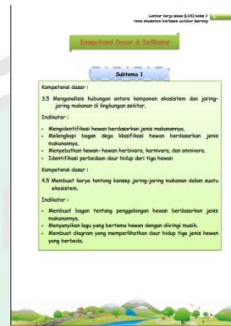


Gambar 4.4 landasan dasar al- Qur'an

## d. Kompetensi inti dan Indikator

Mencakup penjelasan tentang kompetensi inti dan indikator pencapaian yang digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan

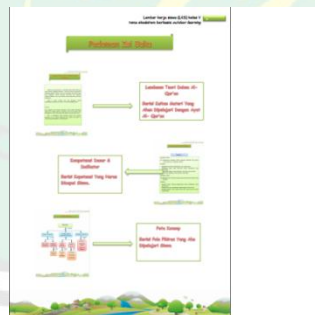
pembelajaran. Kompetensi inti dan indikator ini diambil dari Permendikbud N0.24 tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013.



Gambar 4.5 kompetensi dasar dan indicator

#### e. Isi dan Pedoman Penggunaan Buku

Isi dan pedoman penggunaan buku ini mencakup penjelasan dari setiap bagian-bagian yang terdapat dalam bahan ajar, sehingga siswa dengan mudah memahami konteks penjelasan yang terdapat didalamnya.



Gambar 4.6 pedoman isi buku

#### f. Daftar Isi

Daftar isi berisi bab dan sub bab yang akan di bahas pada halaman isi dan disertakan daftar halaman dari seluruh bagian yang terdapat pada

bahan ajar, agar pembaca dengan mudah menemukan pokok bahasan yang dicari.

Gambar 4.7 daftar isi

g. Judul Bab

Judul bab dicatumkan dengan tujuan untuk mengetahui materi pembahasan yang akan dipelajari.



Gambar 4.8 halaman judul subtema

h. Ayo membaca

Pada bagian ini berisi suatu ringkasan materi pembelajaran tema ekosistem yang akan dipelajari. Pada bagian ini juga terdapat gambar pendukung yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang ada pada lembar kerja siswa (LKS).



Gambar 4.9 ayo membaca

## i. Ayo beraktivitas

Pada bagian ini berisi kegiatan pengamatan yang mengajak siswa untuk belajar di luar kelas atau kegiatan outdoor learning. Dan berisi pula lembar pengamatan yang harus diisi oleh siswa setelah melakukan kegiatan pengamatan diluar kelas (outdoor learning).



Gambar 4.10 ayo beraktivitas

## j. Ayo berdiskusi

Pada bagian ini berisi beberapa pertanyaan yang mengajak siswa untuk berdiskusi dengan teman sekelompok.



Gambar 4.11 ayo berdiskusi

### k. Evaluasi

Kolom evaluasi ini, berisi latihan-latihan soal yang dapat digunakan untuk menguji pemahaman siswa.



Gambar 4.12 lembar evaluasi

### 1. Daftar Pustaka

Berisi sumber referensi yang diambil oleh penyusun dari berbagai sumber, sebagai penguat dan sebagai bukti bahwa bahan ajar tersebut mempunyai dasar pemikiran.



Gambar 4.13 daftar pustaka

## B. Penyajian Data Validasi

Data dari validasi bahan ajar diambil mulai tanggal 11 Februari 2019, pengambilan data tersebut melalui hasil dari validasi ahli dan uji lapangan. Pengambilan data validasi diperoleh dari tiga validator ahli yang terdiri dari satu validator ahli isi materi, ahli desain, dan ahli pembelajaran guru bidang studi IPA di MI Muhammadiyah 1 pare Kediri. Berikut kriteria penskoran nilai yang digunakan dalam proses validasi:

Tabel 4. 1 Kriteria Pensekoran Ahli Materi, Desain, Ahli Pembelajaran, dan Siswa Kelas V

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat baik	4
B	Baik	3
TB	Tidak baik	2
STB	Sangat tidak baik	1

Pemberian makna masing-masing pengambilan keputusan pada tingkat ketepatan, keefektifan, dan kemenarikan dapat dilihat pada tabel 4.2, sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Kriteria Pensekoran Angket Validasi Ahli Materi, Ahli Pembelajaran, dan Siswa Kelas V

Jawaban	Skor
a	4
b	3
c	2
d	1

Penyajian data dari analisis penilaian berupa angket dari ahli materi/isi, ahli media, dan ahli pembelajaran, adalah sebagai berikut:

#### 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Produk Pengembangan yang diserahkan kepada ahli materi mata pelajaran IPA adalah berupa lembar kerja siswa (LKS). Paparan deskriptif hasil validasi ahli materi akan ditunjukkan melalui metode kuisisioner dengan instrumen angket yang dapat dilihat pada tabel 4.3, .

## a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dapat dilihat pada tabel 4. 3, sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Ahli Isi Materi IPA

No.	Pernyataan	X	X <sub>i</sub>	P (%)	Tingkat kevalidan	Ket.
1.	Ketepatan judul dengan uraian pada materi	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
2.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
3.	Kesesuaian kompetensi dasar dan indikator dengan materi pembelajaran	3	4	75%		Tidak revisi
4.	Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	3	4	75%		Tidak revisi
5.	Kejelasan dalam memberikan informasi	3	4	75%	Valid	Tidak revisi
6.	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
7.	Ketepatan urutan penyajian materi	4	4	100%		Tidak revisi
8.	Keluasan dan kedalaman materi	3	4	75%		Tidak revisi
9.	Konsistensi format bahan ajar	3	4	75%		Tidak revisi
10.	Ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur pemahaman siswa	3	4	75%		Tidak revisi
Jumlah		34	40	85%		

Berdasarkan data kuantitatif hasil validator oleh ahli isi materi. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data, dapat dihitung melalui persentase tingkat pencapaian berikut penjelasannya:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Skor jawaban dari validator, oleh Ahmad abthoki, M.Si, sebagai ahli isi materi.

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{4+4+3+3+3+4+4+3+3+3}{4+4+4+4+4+4+4+4+4+4} \times 100\%$$

$$P = \frac{34}{40} \times 100\%$$

$$P = 85\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli materi mencapai 85%. Jika dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan presentase, maka menunjukkan hasil validasi oleh ahli desain berupa pengembangan bahan ajar berbasis outdoor learning termasuk dalam kualifikasi sangat valid dan tidak perlu diadakan revisi untuk memperbaiki bahan ajar.

b. Data Kualitatif

Berikut adalah paparan data kualitatif yang dihimpun dari kritik maupun saran oleh ahli materi yang dapat dilihat pada tabel 4.4.





Tabel 4.4 Kritik dan Saran Terhadap Materi

Nama Subjek ahli	Kritik dan saran
Ahmad Abthoki, M. Pd	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gambar diganti yang lebih nyata.</li> <li>➤ Lembar pengamatan belum menyatakan kegiatan outdoor learning</li> </ul>

Berdasarkan tabel kritik dan saran diatas, telah dituliskan bahwasanya ada beberapa aspek yang perlu direvisi atau diperbaiki sebagai bahan pertimbangan apakah produk layak untuk diteliti ataukah tidak, serta sebagai penyempurnaan produk sehingga dapat menjadi lebih berkualitas, dalam perbaikan bahan ajar ini memerlukan 1 kali revisian. Validasi pada ahli isi materi ini dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2018 oleh bapak Ahmad Abthoki, M.Pd dalam proses validasi dengan ahli isi materi, peneliti telah melakukan kosultasi terkait dengan bahan ajar dengan dosen pembimbing yakni Bapak Agus Mukti Wibowo, M.Pd, sehingga ketika proses validasi dengan ahli isi materi tidak ada revisi terkait dengan materi yang disajikan.

## c. Revisi Produk

Tabel 4. 5 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Isi Materi

No	Point yang direvisi	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1.	Gambar diganti yang lebih nyata.		
2.	Lembar pengamatan belum menyatakan kegiatan outdoor learning		

Semua data hasil review, penilaian dan diskusi dengan ahli isi materi produk bahan ajar dijadikan sebagai landasan untuk merevisi guna penyempurnaan desain pada bahan ajar sebelum di uji cobakan pada peserta didik pengguna produk pengembangan.

## 2. Hasil Validasi Ahli Desain

Paparan deskriptif hasil validasi ahli desain terhadap produk pengembangan bahan ajar IPA kelas IV materi struktur bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya berbasis outdoor learning ditunjukkan melalui metode kuisioner dengan instrumen angket yang dapat dilihat pada tabel 4.6, 4.7, 4.8,

## a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Penilaian Ahli Desain

No.	Pernyataan	x	xi	P (%)	Tingkat kevalidan	Ket.
1.	Kemenarikan cover pada bahan ajar	4	4	100%	Valid	Tidak revisi

2.	Ketetapan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
3.	Ketetapan ukuran huruf yang digunakan dalam bahan ajar	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
4.	Kesesuaian gambar dengan materi pembelajaran	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
5.	Kemenarikan gambar yang digunakan dalam bahan ajar	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
6.	Tata letak gambar dalam bahan ajar	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
7.	Kesesuaian ukuran gambar dalam bahan ajar	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
8.	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
9.	Kesesuaian warna pada buku konsisten	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
10.	Kesesuaian layuot pada buku menarik	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
	Jumlah	36	40	90%		

Berdasarkan data kuantitatif hasil validator oleh ahli media, langkah selanjutnya adalah menganalisis data, dapat dihitung melalui persentase tingkat pencapaian, berikut penjelasannya:

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

Keterangan:

X : Skor jawaban dari validator, oleh Dr. Ahmad Makki Hasan, sebagai ahli isi desain.

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{4+4+3+4+4+3+3+4+4+3}{4+4+4+4+4+4+4+4+4+4} \times 100\%$$

$$P = \frac{36}{40} \times 100\%$$

$$P = 90\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli desain mencapai 90%. Jika dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan presentase, maka menunjukkan hasil validasi oleh ahli desain berupa pengembangan bahan ajar berbasis outdoor learning termasuk dalam kualifikasi sangat valid dan tidak perlu diadakan revisi untuk memperbaiki bahan ajar.

b. Data Kualitatif

Tabel 4.7 Kritik dan Saran Ahli Media


Nama subjek uji ahli	Kritik dan saran
Dr. Ahmad Makki Hasan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Memberi nama penulis dibagian pojok kanan atas.</li> <li>➤ Menghilangkan kotak nama siswa</li> <li>➤ Mengganti nomor dibagian tengah bawah</li> <li>➤ Cover belakang diberi logo UIN</li> </ul>

Berdasarkan tabel 4.7, tampak bahwa ada beberapa hal yang harus diperbaiki. Kritik dan saran dari ahli desain produk bahan ajar dalam pernyataan terbuka dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melengkapi dan menyempurnakan bahan ajar.

### c. Revisi Produk

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, berikut paparan data terkait dengan revisi bahan ajar berbasis outdoor learning:

Tabel 4. 8 Revisi Bahan Ajar Berdasarkan Validasi Ahli Desain

No.	Point yang direvisi	Sebelum direvisi	Sesudah direvisi
1.	Kolom nama dihilangkan dan diberi nama penulis		
2.	Penomoran halaman ditaruh tengah bawah		
3.	Uraian dicover belakang ditaruh tengah dan diberi logo UIN		

Semua data dari hasil review, penilaian, maupun kritik dan saran dari ahli desain dijadikan landasan sebagai bahan untuk revisi. Hal ini berguna untuk penyempurnaan komponen bahan ajar IPA berbasis outdoor learning sebelum diuji cobakan kepada siswa kelas V.

### 3. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

#### a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif hasil validasi ahli pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.9, sebagai berikut:

No.	Pernyataan	x	xi	P (%)	Tingkat kevalidan	Ket.
1.	Kemenarikan tampilan bahan ajar untuk dipelajari siswa	4	4	100%	Valid	Tidak revisi
2.	Kejelasan tulisan pada bahan ajar	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
3.	Tata bahasa penyusunan kalimat pada bahan ajar untuk dimengerti siswa	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
4.	Kesesuaian materi pada bahan ajar dengan materi pokok dalam kompetensi dasar (KD)	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
5.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
6.	Penyajian gambar pada bahan ajar menarik dan dekat dengan kehidupan siswa	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
7.	Kemampuan bahan ajar dalam meningkatkan pemahaman konsep materi ekosistem	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
8.	Fleksibilitas penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
9.	Kemudahan bahan ajar untuk memahami materi	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi
10.	Kemampuan bahan ajar untuk menambah	3	4	75%	Cukup valid	Tidak revisi

pengetahuan siswa					
Jumlah	31	40	77,5%		

Berdasarkan data kuantitatif hasil validator oleh ahli pembelajaran guru bidang studi IPA materi ekosistem terhadap bahan ajar IPA berbasis outdoor learning yang dikembangkan. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data, sehingga dapat dihitung melalui persentase tingkat pencapaian berikut penjelasannya:

$$P = \frac{\sum X}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Skor jawaban dari validator, oleh Saeri Tiarahmawati, S. Pd, sebagai ahli isi pembelajaran.

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{4+3+3+3+3+3+3+3+3+3}{4+4+4+4+4+4+4+4+4+4} \times 100\%$$

$$P = \frac{31}{40} \times 100\%$$

$$P = 77,5\%$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka pengamatan yang dilakukan oleh ahli pembelajaran mencapai 77,5%. Jika dicocokkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan berdasarkan presentase, maka menunjukkan hasil validasi oleh ahli desain berupa pengembangan bahan ajar berbasis

outdoor learning termasuk dalam kualifikasi cukup valid dan tidak perlu diadakan revisi untuk memperbaiki bahan ajar.

b. Data Kualitatif

Berikut adalah paparan data kualitatif yang dihimpun dari kritik maupun saran oleh ahli pembelajaran IPA yang dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Kritik dan Saran Terhadap Ahli Pembelajaran IPA

Nama subjek uji ahli	Kritik dan saran
Saeri Tiarahmawati, S. Pd	➤ Isi buku sesuaikan dengan tujuan

Berdasarkan tabel kritik dan saran diatas, tidak banyak yang perlu di revisi oleh penulis. Hanya perlu ada penambahan/ pengurutan tujuan pembelajaran. Data diambil pada tanggal 11 Februari 2019, sekaligus melakukan penelitian karena telah mendapat persetujuan dari para validator ahli, serta dosen pembimbing tak terkecuali ahli pembelajaran guru bidang studi IPA telah mengizinkan melakukan penelitian dikarenakan bahan ajar layak untuk diuji berdasarkan kriteria angket, pendapat, serta kritik dan saran dari validator ahli.

c. Revisi Produk

Dari hasil penilaian ahli pembelajaran maka produk ini tidak perlu direvisi. Hanya terdapat sedikit kritik dan saran yaitu menyesuaikan tujuan dengan isi bahan ajar.

### C. Uji Coba terhadap Subyek Uji Coba

Produk pengembangan yang diuji cobakan di lapangan yaitu berupa bahan ajar, yang mana produk ini melalui 3 tahap, diantaranya: 1) uji coba perorangan (one-on-one) diwakili 3 siswa yang memiliki kriteria tingkat kemampuan “pintar” yang baik, sedang, dan kurang; 2) uji coba kelompok kecil (small grup evaluation) diwakili 6 iswa yang diambil secara acak; 3) uji coba lapangan (fileld evaluation) yang dilakukan oleh seluruh siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare. Berikut paparan data hasil uji coba:

#### 1. Hasil Penilaian Uji Coba Awal

##### a. Paparan Data Kuantitatif

Tabel 4.11 Hasil Penilaian Uji Coba Awal

No.	Pernyataan	Responden			x	xi	P (%)	Keterangan
		1	2	3				
1.	Apakah lembar kerja siswa (LKS) ini dapat memudahkan adik dalam belajar ?	3	3	3	9	12	75%	Cukup memudahkan siswa dalam belajar
2.	Apakah dengan lembar kerja (LKS) ini dapat memberikan semangat dalam belajar ?	3	3	3	9	12	75%	Cukup memberikan semangat belajar siswa
3.	Apakah adik mudah memahami bahan pengamatan yang ada didalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	2	4	3	9	12	75%	Lembar pengamatan cukup mudah dipahami siswa
4.	Menurut adik, bagaimana soal- soal pada lembar kerja siswa (LKS) ini ?	4	3	2	9	12	75%	Soal evaluasi cukup mudah

5.	Bagaimana jenis huruf dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	4	3	3	10	12	83,3%	Jenis huruf mudah dibaca
6.	Selama pembelajaran buku ini, apakah adik menemui kata-kata yang sulit ?	2	3	4	9	12	75%	Tidak banyak menemui kata-kata sulit
7.	Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3	4	4	11	12	91,7%	Petunjuk dalam LKS mudah dipahami
8.	Apakah bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) bisa dipahami?	4	4	4	12	12	100%	Bahasa dalam buku ajar mudah dipahami
9.	Setelah membaca soal latihan, bagaimana soal-soalnya ?	3	4	3	10	12	83,3%	Soal-soal mudah dipahami
10.	Selaama menggunakan lembar kerja siswa (LKS), apakah kalian memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru atau orang tua untuk mempelajarinya ?	3	3	3	9	12	75%	Cukup memerlukan bantuan orang lain
Jumlah		33	34	32	99	120	82,5%	

Keterangan:

Responden 1: siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 pare :M. AkhmalFalahi

Responden 2 : siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 pare : Irawan

Responden 3 : siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 pare : Zuyyina Adibah

b. Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari uji perorangan pada tabel 4.11, langkah selanjutnya yakni analisis data. Berikut adalah prosetase tingkat pencapaian bahan ajar uji coba perorangan:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Skor jawaban oleh responden kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{99}{120} \times 100\%$$

$$P = 82,5\%$$

Karena bobot tiap pilihan adalah satu, maka persentase hasil uji coba perorangan adalah 82.5%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala 4, tingkat pencapaian 82.5% berada pada kualifkas cukupi valid sehingga bahan ajar ini tidak perlu direvisi. Kritik dan saran dari responden pada uji coba perorangan dalam pertanyaan melalui angket, diterima dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar.

## 2. Uji Coba Kelompok Kecil (Small Group Evaluation)

### a. Paparan Data Kuantitatif

Berikut paparan data kuantitatif hasil uji coba kelompok kecil dalam tabel 4.12:

Tabel 4. 42 Hasil Penelitian Uji Coba Kelompok Kecil

No	Pernyataan	Responden						x	xi	P (%)	Keterangan
		1	2	3	4	5	6				
1.	Apakah lembar kerja siswa (LKS) ini dapat memudahkan adik dalam belajar ?	4	3	3	4	4	3	21	24	87,5%	Tidak Revisi
2.	Apakah dengan lembar kerja (LKS) ini dapat memberikan semangat dalam belajar ?	3	3	3	4	4	3	20	24	83%	Tidak Revisi
3.	Apakah adik mudah memahami bahan pengamatan yang ada didalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3	4	3	4	3	3	20	24	83%	Tidak Revisi
4.	Menurut adik, bagaimana soal- soal pada lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3	3	3	4	3	2	18	24	75%	Tidak Revisi
5.	Bagaimana jenis huruf dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	4	4	3	4	4	3	22	24	91,6%	Tidak Revisi
6.	Selama pembelajaran buku ini, apakah adik menemui kata- kata yang sulit ?	4	4	4	3	3	3	21	24	87,5%	Tidak Revisi

7.	Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3	3	3	4	3	4	20	24	83 %	Tidak Revisi
8.	Apakah bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) bisa dipahami?	3	4	3	3	3	4	20	24	83 %	Tidak Revisi
9.	Setelah membaca soal latihan, bagaimana soal-soalnya ?	3	3	2	3	4	4	19	24	79 %	Tidak Revisi
10.	Selaama menggunakan lembar kerja siswa (LKS), apakah kalian memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru atau orang tua untuk mempelajarinya ?	2	3	4	3	3	4	19	24	79 %	Tidak Revisi
Jumlah		3 2	3 4	3 0	3 6	3 4	3 4	200	240	83, 3%	

Keterangan:

Responden 1 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama A. Reifan N. H

Responden 2 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Aldo Auliarahman

Responden 3 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Kanaya Putri Alifa Pramesti

Responden 4 :Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Khanza Fawnia Liana

Responden 5, : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Shofa Qurrotul A'yun

Responden 6, : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Rahma Ayu A.

b. Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari uji coba lapangan tabel 4.12, langkah selanjutnya yakni analisis data, berikut adalah prosentase tingkat pencapaian bahan ajar uji coba lapangan.

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Skor jawaban oleh responden kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{200}{240} \times 100\%$$

$$P = 83,3\%$$

Persentase hasil uji coba lapangan adalah 83,3%. Setelah dikonversikan dengan tabel konversi skala pencapaian 83,3% berada pada kualifikasi sangat valid sehingga bahan ajar ini tidak perlu direvisi.

3. Uji Lapangan (Field Evaluation)

a. Paparan Data Kuantitatif

Berikut paparan data kuantitatif hasil uji coba lapangan dalam tabel 4.13:

Tabel 4. 13 Hasil Penelitian Uji Coba Lapangan

No	Pernyataan	Skor yang diperoleh dari responden	x	xi	P (%)	Tingkat kevalidan	Ket.
		1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12,13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.					
1.	Apakah lembar kerja siswa (LKS) ini dapat memudahkan adik dalam belajar ?	3, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 4.	84	100	84%	Cukup Valid	Tidak Revisi
2.	Apakah dengan lembar kerja (LKS) ini dapat memberikan semangat dalam belajar ?	3, 3, 4, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3.	83	100	83%	Cukup Valid	Tidak Revisi
3.	Apakah adik mudah memahami bahan pengamatan yang ada didalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	2, 4, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3.	80	100	80%	Cukup Valid	Tidak Revisi
4.	Menurut adik, bagaimana soal- soal pada lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 2, 3, 3, 4, 4, 2, 2.	78	100	78%	Cukup Valid	Tidak Revisi
5.	Bagaimana jenis huruf dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	4, 4, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 3, 3, 4, 3, 3.	88	100	88%	Valid	Tidak Revisi

6.	Selama pembelajaran buku ini, apakah adik menemui kata-kata yang sulit ?	4, 4, 3, 3, 3, 2, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 4, 2, 3, 3, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 3, 3.	83	100	83%	Cukup Valid	Tidak Revisi
7.	Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja siswa (LKS) ini ?	3, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 3.	85	100	85%	Valid	Tidak Revisi
8.	Apakah bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) bisa dipahami?	3, 4, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 4, 3.	87	100	87%	Valid	Tidak Revisi
9.	Setelah membaca soal latihan, bagaimana soal- soalnya ?	3, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 4, 3, 3, 4.	80	100	80%	Cukup Valid	Tidak Revisi
10.	Selaama menggunakan lembar kerja siswa (LKS), apakah kalian memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru atau orang tua untuk mempelajarinya ?	2, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 2, 4, 4, 4, 3, 3, 3.	80	100	80%	Cukup Valid	Tidak Revisi
Jumlah		828	828	1000	82,8 %		

Keterangan:

Responden 1 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama A. Reifan N.

Responden 2 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Aldo Auliarahman

Responden 3 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Alifia Ulya Maritza Aldi

Responden 4 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Andy Aziz Mustika Alam

Responden 5 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Chika Riska Lailatul Husna

Responden 6 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Davananda Sheehan I.

Responden 7 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Eureka Sugesti Aviecena S.

Responden 8 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Eva Rahmalia

Responden 9 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Handellies Wildan Rahman

Responden 10 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Hanifah Hana Zaskya E.

Responden 11 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Irawan

Responden 12 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Kanaya Putri Alifa P.

Responden 13 : Sisswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Khanza Fawnia Liana

Responden 14 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama M. Farich Fahmil Haq

Responden 15 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama M. Akmal Falahi

Responden 16 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Moh. Rafi' Ramadhani S.

Responden 17 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama M. Abiyyu al Zuyyan

Responden 18 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Muhammad Restian N.

Responden 19 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Muhammad Rizal al F.

Responden 20 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Nabila Aditya Rara

Responden 21 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Naufal C. R. Pratama

Responden 22 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Puteri Nailatul Najahah

Responden 23 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Shofa Qurrotul A'yun

Responden 24 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Zuyyina Adibah

Responden 25 : Siswa kelas V A MI Muhammadiyah 1 Pare bernama Rahma Ayu A.

#### b. Analisis Data

Data kuantitatif diperoleh dari uji lapangan pada tabel 4.13, langkah selanjutnya yakni analisis data. Berikut adalah prosetase tingkat pencapaian bahan ajar uji coba perorangan:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

X : Skor jawaban oleh responden kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

$X_i$  : Skor jawaban tertinggi.

P : Persentase tingkat kevalidan.

Jadi jika dimasukkan maka hasilnya adalah:

$$P = \frac{828}{1000} \times 100\%$$

$$P = 82,8\%$$

Karena bobot tiap pilihan adalah satu, maka persentase hasil uji coba perorangan adalah 82,8% dan dapat dilihat pada tabel konversi skala 4 yang berada pada kualifikasi valid sehingga bahan ajar ini tidak perlu direvisi. Kritik dan saran dari responden uji coba lapangan yang dihimpun melalui angket, diterima dan dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar.

#### 4. Analisis Data Hasil Pre-Test dan Post-Test

Berikut penyajian data pre-test dan post-test yang didapat dari siswa kelas V pada uji lapangan disajikan pada tabel 4.14, dibawah ini:

Tabel 4.14 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Pre-Test dan Post-Test

No.	Nama	Nilai	
		Pre- test	Post- test
1.	A. Reifan N. H	52	80
2.	Aldo Auliarahman	72	92
3.	Alifia Ulya Maritza Aldi	72	80
4.	Andy Aziz Mustika Alam	46	80
5.	Chika Riska Lailatul Husna	64	84
6.	Davananda Sheehan I.	66	84
7.	Eureka Sugesti Aviecena S.	80	92
8.	Eva Rahmalia	64	80
9.	Handellies Wildan Rahman	66	88
10.	Hanifah Hana Zaskya E.	58	82
11.	Irawan	64	80
12.	Kanaya Putri Alifa P.	58	78
13.	Khanza Fawnia Liana	64	84
14.	M. Farich Fahmil Haq	72	80

15.	M. Akmal Falahi	86	92
16.	Moh. Rafi' Ramadhani S.	64	84
17.	M. Abiyyu al Zuyyan	38	78
18.	Muhammad Restian Naufal	64	80
19.	Muhammad Rizal al Fahrobi	72	86
20.	Nabila Aditya Rara	50	78
21.	Naufal C. R. Pratama	66	80
22.	Puteri Nailatul Najahah	74	84
23.	Shofa Qurrotul A'yun	72	80
24.	Zuyyina Adibah	58	78
25.	Rahma Ayu A.	58	80
Jumlah		1600	2064

Tabel di atas, dapat dilihat dengan mencari rata-rata hasil pre-test dan post-test dengan rumus:

$$\text{Mean} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

Mean : rata-rata.

N : jumlah sampel.

$\sum x$  : jumlah nilai pre-test dan post-test

Berdasarkan perhitungan rata-rata dengan menggunakan rumus diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pre-test adalah 47,6 dan nilai rata-rata post-test adalah 86,5. Rata-rata nilai siswa tersebut dapat dilihat berdasarkan jumlah rata-rata atau mean post-test yakni 86,5 lebih besar dibandingkan dengan nilai pre test yang cenderung lebih kecil yakni 47,6, menunjukkan bahwa terdapat pemahaman yang signifikan sebanyak 32,4. Siswa mengalami peningkatan nilai/hasil belajar setelah menggunakan produk bahan ajar IPA berbasis outdoor learning, sehingga dapat dikatakan bahwa buku IPA berbasis outdoor learning mampu secara efektif meningkatkan pemahaman pada pelajaran IPA siswa kelas IV.

Data nilai pre-test dan post-test tersebut selanjutnya dianalisis melalui uji t dua sampel (*Paide Sampel T-Tes*). Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh terhadap perlakuan yang diberikan kepada kelompok objek penelitian. Indikator ada tidaknya pengaruh dari penelitian ini yakni apabila terjadi perbedaan antara pemahaman kognitif siswa yang dilakukan sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

Berdasarkan data yang ada, maka akan dilakukan perhitungan terkait dengan bahan ajar yang dikembangkan apakah dapat meningkatkan pemahaman kognitif siswa ataukah tidak. Berikut langkah-langkah perhitungan menggunakan rumus uji-t:

**Langkah 1;** membuat  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat

$H_a$ : Terdapat perbedaan pemahaman kognitif siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA materi ekosistem berbasis *outdoor*

*learning.*

Ho: Tidak terdapat perbedaan pemahaman kognitif siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar IPA materi ekosistem berbasis *outdoor learning.*

**Langkah 2;** mencari  $T_{hitung}$  dengan rumus sebagai berikut:

$$T = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}} \text{ dan } db = N - 1 = 25 - 1 = 24$$

**Langkah 3;** menentukan kriteria uji-t

- Jika nilai t hitung lebih kecil daripada t tabel maka signifikan artinya Ho diterima dan Ha ditolak.
- Jika nilai t hitung lebih besar daripada t tabel maka signifikan artinya Ho ditolak dan Ha diterima.

Langkah 4; menentukan hasil statistik pada pre-test dan post-test dengan rumus uji-t

Tabel 4. 15 Hasil Penilaian Uji Coba Lapangan Pre-Test dan Post-Test dengan Rumus uji-t

No.	Nama	Nilai		(X2- X1)	d <sup>2</sup>
		Pre-test	Post-test		
1.	A. Reifan N. H	52	80	28	784
2.	Aldo Auliarahman	72	92	20	400
3.	Alifia Ulya Maritza Aldi	72	80	8	64

4.	Andy Aziz Mustika Alam	46	80	34	1156
5.	Chika Riska Lailatul Husna	64	84	20	400
6.	Davananda Sheehan I.	66	84	18	324
7.	Eureka Sugesti Aviecena S.	80	92	12	144
8.	Eva Rahmalia	64	80	16	256
9.	Handellies Wildan Rahman	66	88	22	484
10.	Hanifah Hana Zaskya E.	58	82	24	576
11.	Irawan	64	80	16	256
12.	Kanaya Putri Alifa P.	58	78	20	400
13.	Khanza Fawnia Liana	64	84	20	400
14.	M. Farich Fahmil Haq	72	80	8	64
15.	M. Akmal Falahi	86	92	6	36
16.	Moh. Rafi' Ramadhani S.	64	84	20	400
17.	M. Abiyyu al Zuyyan	38	78	40	1600
18.	Muhammad Restian Naufal	64	80	16	256
19.	Muhammad Rizal al Fahrobi	72	86	14	196

20.	Nabila Aditya Rara	50	78	28	784
21.	Naufal C. R. Pratama	66	80	14	196
22.	Puteri Nailatul Najahah	74	84	10	100
23.	Shofa Qurrotul A'yun	72	80	8	64
24.	Zuyyina Adibah	58	78	20	400
25.	Rahma Ayu A	58	80	22	484
Jumlah		1600	2064	464	10224

Berikut adalah hasil pre-test dan post test dengan rumus uji t

$$t = \frac{D}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

$$D = \frac{\sum D}{N}$$

$$t = \frac{18,56}{\sqrt{\frac{10.224}{25(25-1)}}}$$

$$D = \frac{464}{25}$$

$$D = 18,56$$

$$t = \frac{18,56}{\sqrt{\frac{10.224}{600}}}$$

$$t = \frac{18,56}{\sqrt{\frac{10.224}{600}}}$$

$$t = \frac{18,56}{\sqrt{17,04}}$$

$$t = \frac{18,56}{4,128}$$

$$t = 4,19$$

**Langkah 5**, membandingkan t hitung dan t tabel

$$T_{hitung} = 4,419$$

$$T_{tabel} = 1,708$$

**Langkah 6**, kesimpulan

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $T_{hitung} = 4,419$  dan  $T_{tabel} = 1,708$ . Kesimpulannya maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, jadi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar IPA berbasis outdoor learning materi ekosistem. Pada tabel 4.15 dari rata-rata hasil pre-test dapat diketahui bahwa  $X_1 = 47,6$  dan post-test dapat diketahui bahwa  $X_2 = 86,5$ , maka menunjukkan bahwa hasil post-test mengalami peningkatan sebesar 32,4.

## BAB V

### PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas, (a) analisis pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning*, (b) analisis tingkat kelayakan dan kemenarikan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning*, (c) analisis peningkatan pemahaman konsep siswa.

#### A. Analisis Pengembangan Bahan Ajar

Pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* kelas V SD/MI ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya bahan ajar berbasis *outdoor learning*. Produk pengembangan terakhir berwujud buku ajar yang berbasis *outdoor learning* materi ekosistem. Dengan adanya pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning* bertujuan untuk menambah ketersediaan buku penunjang yang dapat meningkatkan pemahaman serta kemenarikan siswa dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam, khusus materi ekosistem sesuai dengan kurikulum 2013. Buku ini memiliki tujuan utama yaitu untuk menambah minat siswa dan membuat pembelajaran menjadi bermakna.

Pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning* didasarkan pada pembelajaran IPA, khususnya materi ekosistem. Pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa serta memberikan kesan menarik bagi siswa. Berdasarkan model yang dipilih dan dijelaskan, maka prosedur penelitian meliputi :

a. Penelitian dan pengumpulan informasi awal

Langkah pertama penelitian dan pengumpulan informasi, yang meliputi kajian pustaka, observasi kelas, guna mengetahui keadaan riil di lapangan sebagai dasar pengembangan. Peneliti melakukan wawancara terhadap guru kelas V-A untuk menganalisis kebutuhan. Berdasarkan hasil wawancara, guru menjelaskan bahwa dalam pembelajaran IPA siswa kurang bersemangat belajar didalam kelas. Guru juga menjelaskan bahwa tidak tersedianya alat penunjang dalam pembelajaran, seperti labolatorium IPA, buku penunjang yang kurang menarik serta metode pembelajaran yang digunakan hanya ceramah dan terpaku pada materi yang ada di buku siswa. Akibatnya, hasil belajar siswa menjadi kurang memuaskan dan banyak nilai siswa yang kurang dari KKM. Pada pembelajaran materi ekosistem siswa dituntut untuk mengetahui komponen ekosistem, jenis- jenis ekosistem, sehingga siswa hanya membayangkan saja, tidak mengetahuinya secara langsung.

Selanjutnya dilakukan observasi pada proses pembelajaran untuk mendapatkan data secara nyata. Peneliti melakukan observasi pada kelas VA MI Muhammadiyah 1 Pare agar mengetahui kondisi siswa secara langsung.

b. Perencanaan

Berdasarkan informasi awal peneliti ingin mengembangkan bahan ajar berbasis outdoor learning untuk pembelajaran IPA materi ekosistem. Tujuan dari pengembangan bahan ajar adalah untuk meningkatkan efektivitas siswa

dalam pembelajaran, serta menjelaskan kemenarikan bahan ajar berbasis outdoor learning pada pembelajaran IPA di MI Muhammadiyah 1 Pare.

Setelah itu peneliti juga harus bisa memperkirakan kemampuan ketika membuat desain, serta waktu dan tenaga untuk membuat bahan ajar menjadi lebih menarik. Penelitian ini juga memperhatikan tempat untuk dijadikan sasaran ketika melakukan pembelajaran di luar kelas.

c. Pengembangan format produk awal

Setelah merumuskan perencanaan, peneliti mulai mendesain bahan ajar berbasis outdoor learning. Peneliti menilai bahwa bahan ajar berbasis outdoor learning dapat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Bahan ajar ini didesain sangat menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Bahan ajar berbasis outdoor learning dilengkapi dengan kegiatan yang mengajak siswa untuk mempelajari lingkungan sekitar mereka. Kegiatan tersebut dapat meningkatkan nilai hasil belajar siswa.

Akhir dari pembuatan bahan ajar berbasis outdoor learning materi ekosistem adalah memperlihatkan produk agar siap untuk diuji coba di lapangan. Peneliti juga harus menentukan sarana dan prasarana yang akan dibutuhkan oleh peneliti.

d. Validasi produk

Media awal selanjutnya divalidasi. Tahap validasi bertujuan untuk mengetahui validitas dan penilaian siswa dari bahan ajar dan perolehan kritik dan saran mengenai media yang dikembangkan. Validitas dilakukan oleh para ahli desain, ahli materi dan ahli pembelajaran.

### 1) Validasi ahli materi

Data kuantitatif validasi dari ahli materi mendapatkan persentase sebesar 85% yang berarti sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan sudah layak untuk di uji cobakan atau digunakan sebagai pendamping proses pembelajaran. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran oleh ahli materi dalam rangka penyempurnaan bahan ajar yaitu gambar disesuaikan dengan alam nyata dan kegiatan pengamatan yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar sekolah. Setelah dilakukan revisi, bahan ajar boleh di implementasikan kepada siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare.

### 2) Validasi ahli desain

Data kualitatif validasi dari ahli desain mendapatkan persentase sebesar 90% yang berarti sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sudah layak untuk dipergunakan untuk pendamping proses pembelajaran. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran oleh ahli desain dalam rangka penyempurnaan bahan ajar yaitu menghapus kolom data siswa dan diberi nama penulis pada cover depan, serta memberikan logo UIN pada bagian cover belakang. Setelah dilakukan revisi, bahan ajar boleh di implementasikan kepada siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare.

### 3) Validasi ahli pembelajaran

Data kualitatif validasi dari ahli pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 77,5% yang berarti cukup valid. Hal ini menunjukkan bahwa

bahan ajar yang dikembangkan cukup layak untuk dipergunakan untuk pendamping proses pembelajaran. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran oleh ahli pembelajaran dalam rangka penyempurnaan bahan ajar yaitu penyesuaian antara tujuan isi buku dengan isi buku agar buku dapat dipergunakan dengan lengkap.

e. Uji coba awal

Setelah melakukan validasi bahan ajar dilanjutkan untuk uji coba awal untuk menjadi masukan revisi produk awal. Uji coba dilakukan pada kelas V- A MI Muhammadiyah 1 Pare, yang melibatkan 6 orang siswa yang dipilih secara acak. Setelah itu siswa diminta untuk menilai respon siswa terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Adapun penilaian respon siswa terhadap bahan ajar dari penilaian kelompok kecil diperoleh 83,3%. Angka tersebut jika dikonversikan dengan dengan tabel konversi skala, maka berada pada penilaian cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis outdoor learning mendapatkan respon cukup baik oleh siswa.

f. Revisi produk

Revisi merupakan upaya yang dilakukan oleh pengembang dalam rangka penyempurnaan bahan ajar yang dikembangkan agar lebih layak jika diuji cabakan dilapangan. Revisi dilakukan ketika buku sudah divalidasi oleh validator. Selain mendapatkan penilaian, validator juga akan akan mendapatkan kritik dan saran oleh validator untuk memperbaiki dan menyempurnakan bahan ajar agar lebih baik.

g. Uji coba lapangan

Setelah produk direvisi, maka tahap selanjutnya adalah uji coba lapangan. Subjek dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V- A MI Muhammadiyah 1 Pare. Adapun penilaian dari siswa kelompok besar diperoleh hasil 82,8%. Angka tersebut jika dikonversikan dengan tabel konversi skala berada pada kualisi cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis outdoor learning mendapatlan respon yang cukup baik bagi siswa.

B. Analisis Tingkat Kemenarikan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Outdoor Learning* materi Ekosistem Kelas V B MI Muhammadiyah 1 Pare

Bahan ajar LKS berbasis *outdoor learning* yang telah dikembangkan telah memenuhi kriteria kemenarikan. Berdasarkan hasil penilaian angket uji lapangan diperoleh persentase sebesar 82, 8% persentase tersebut berada pada kualisi cukup menarik. Hal ini berarti LKS berbasis *outdoor learning* dapat membantu proses pembelajaran siswa.

Pengguna Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam ini dapat memudahkan siswa dalam belajar, diperoleh penilaian dengan persentase 84% Karena buku ini didesain sesuai dengan karakter siswa yaitu operasional kongkrit, sampul buku yang diberikan sangat menarik minat siswa dalam belajar dan cocok untuk siswa kelas V SD/MI. Gambar- gambar dalam buku menarik dalam menunjang belajar siswa, sehingga siswa bersemangat dalam belajar.

Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan ini dapat memberikan semangat dalam belajar, diperoleh penilaian dengan persentasi 83% Karena tampilan bahan ajar sangat menarik dan berwarna. Disertai gambar- gambar yang menunjang siswa dalam belajar.

Kemudahan dalam memahami lembar pengamatan yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dipahami siswa, diperoleh penilaian dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa lembar pengamatan dapat dipahami siswa. Kemudahan yang didapat siswa dalam memahami materi ekosistem dengan menggunakan LKS IPA berbasis *outdoor learning* dibuat sesuai dengan kemampuan siswa dalam mengadakan pengamatan. Contoh-contoh yang dilihat siswa secara langsung dapat memudahkan siswa dalam mengingat sehingga siswa dengan mudah memahami konsep yang diajarkan kepada siswa.

Kemudahan dalam memahami soal- soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) Ilmu Pengetahuan Alam ini diperoleh penilaian dengan persentase 78% Karena jawaban yang diperlukan sudah tersedia dalam materi yang ada dalam bahanajar dan soal- soal dibuat sesuai dengan kemampuan siswa.

Ketepatan jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini mudah dibaca, diperoleh penilaian dengan persentase 88%. Ketepatan pemilihan jenis dan ukuran huruf memudahkan siswa dalam membaca materi yang ada pada LKS ini. Jenis huruf yang digunakan dalam buku menggunakan jenis huruf yang familiar dengan siswa, seperti jenis huruf

yang ada pada buku cerita maupun majalah anak- anak sehingga anak- anak tertarik untuk membaca dan memahami isi dari materi yang disajikan.

Selama mempelajari buku ini, siswa tidak menemui kata sulit, diperoleh penilaian dengan persentase 83%. Hal ini menunjukkan bahwa buku ajar ini memiliki kata- kata yang sesuai dengan karakter siswa dan jauh dari kata sulit.

Petunjuk yang terdapat dalam bahan ajar Ilmu Pengetahuan Alam ini sangat mudah dipahami, diperoleh penilaian sebesar 85%. Hal ini menunjukkan petunjuk yang terdapat pada bahan ajar mudah dipahami.

Bahasa yang digunakan dalam bahan ajar bisa dipahami, dari pernyataan tersebut diperoleh penilaian dengan persentase 87%.Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD), sehingga siswa mudah untuk memahaminya.

Soal-soal latihan, sesuai dengan pembahasan, diperoleh penilaian dengan persentase 80%.Hal ini menunjukkan bahwa soal- soal yang ada sesuai dengan kemampuan siswa dan pembahasannya terdapat pada bahan ajar.

Selama menggunakan bahan ajar, siswa tidak memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua untuk mempelajarinya, diperoleh penilaian dengan persentase 80%. Hal ini menunjukkan bahwa petunjuk dalam bahan ajar mudah dipahami siswa. Sehingga siswa tidak memerlukan bantuan orang lain.

Selain hal- hal kemenarikan diatas dari bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem menarik. Kemenarikan tersebut dikarenakan desain sampul/cover yang bagus, pemilihan warna dan tata letak buku menarik,

ukuran dan jenis huruf mudah dibaca, tujuan pembelajaran jelas, ilustrasi gambar yang jelas, langkah- langkah dalam kegiatan pengamatan jelas, pengamatan dapat membantu memahami konsep siswa, kesimpulan kegiatan pengamatan dapat memahamkan siswa terhadap materi, uraian materi jelas, dan bahan ajar secara keseluruhan dapat memotivasi siswa belajar. Kemerarikan lainnya yaitu adanya kegiatan diluar kelas yang mengaktifkan siswa, sehingga siswa semangat dalam belajar.

### C. Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Bahan Ajar IPA Berbasis Outdoor Learning materi Ekosistem

Seperti yang telah dikemukakan bahwa model pengembangan *Research & Development (R&D)*. Penelitian ini menggunakan teori Borg and Gall yang dikenal sebagai penelitian yang menghasilkan prodduk.<sup>52</sup> Dengan demikian setelah pembuatan produk dan telah direvisi oleh para ahli, maka tahap selanjutnya adalah tahap uji pemahaman siswa setelah menggunakan produk yang sudah dikembangkan.

Penelitian pengembangan lebih diarahkan pada upaya untuk menghasilkan produk tertentu kemudian diuji keefektifitasannya sehingga siap digunakan.<sup>53</sup> Dengan kata lain, produk siap digunakan dilapangan harus memberikan efek yang baik bagi pengguna. Pemberian efek mengarah pada pencapaian tingkat keberhasilan siswa. Tingkat keberhasilan produk dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah menggunakan produk yang sudah dikembangkan.

---

<sup>52</sup>Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2010), Hlm. 276

<sup>53</sup>Nana Syaodih Sukmadinataaaa, *Metode Penelitian Pendidika* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), Hlm. 164

Berdasarkan pada data di tabel 4.15 yakni hasil post-test terhadap kelas VA yang dianalisis melalui rumus uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 4,419$  Hasil perolehan thitung ini selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis dengan taraf signifikan 0,05 (5%). Diketahui pada tabel distribusi t bahwa taraf signifikan 0,05 (5%) dengan derajat kebebasan ( $db = 25$ ) adalah 1,708.

Hasil hipotesis menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, karena  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pemahaman IPA siswa kelas V menggunakan bahan ajar IPA berbasis outdoor learning materi ekosistem dengan hasil pemahaman IPA siswa kelas V yang tidak menggunakan bahan ajar pendamping IPA berbasis outdoor learning materi ekosistem.

Berdasarkan pada table 4.14 dijelaskan bahwa nilai rata-rata pre-test adalah 47,6 dan nilai rata-rata post-test adalah 86,5. Dari hasil berikut dapat dijelaskan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara sebelum dan sesudah mendapatkan perlakuan. Hal tersebut dinyatakan bahwa bahan ajar berbasis *outdoor learning* dikatakan sangat efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dan peningkatan hasil belajar siswa.

Belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman.<sup>54</sup> Ada beberapa perbedaan antara siswa sebelum mendapatkan perlakuan dan sesudah mendapatkan perlakuan :

---

<sup>54</sup>Ali Imron, *Belajaran Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Pustaka Jaya, 1996), Hlm. 15

Table 5.1

Perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan

No.	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan
1.	Siswa kurang semangat dalam belajar	Siswa menjadi lebih semangat dalam belajar.
2.	Siswa terlihat bosan dalam belajar didalam kelas	Siswa terlihat tampak aktif dalam belajar diluar kelas
3.	Siswa kurang memahasi materi yang diajarkan oleh guru	Siswa lebih memahami materi setelah melihat secara langsung di luar kelas
4.	Siswa kurang akreatif dalam belajar	Siswa lebih kreatif dalam belajaar setelah mengerjakan lembar ”ayo beraktivitas”

Dalam proses belajar mengajar guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuannya.<sup>55</sup> Oleh karena itu peneliti memilih bahan ajar berbasis *outdoor learning* dengan tujuan sebagai berikut :

1. Memudahkan siswa dalam belajar materi ekosistem.
2. Memberikan pengalaman siswa dalam belajar diluar ruang.
3. Memudahkan siswa dalam memahami konsep pelajaran materi ekosistem.
4. Mencerdaskan siswa dan mengaktifkan siswa agar berpikir kreatif dalam mengerjakan lembar pengamatan

Peningkatan pemahaman konsep siswa dikarenakan oleh beberapa hal, diantaranya: bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* memiliki desain yang

<sup>55</sup>Abu Ahmadi & Widodo Supriyono, *Psikologi belajar*, (Jakarta: PT Rineke Cipta, 1991), hlm: 98

menarik sehingga siswa termotivasi untuk mempelajarinya. Tampilan bahan ajar pengembangan memiliki desain yang berbeda dengan bahan ajar yang dipakai oleh siswa, sehingga siswa memiliki ketertarikan yang berbeda terhadap bahan ajar hasil pengembangan.

Kegiatan pembelajaran di luar kelas pada materi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga lebih mengena pada pemahaman siswa. Pada pelaksanaan pengamatan, siswa diajak untuk melihat langsung lingkungan disekelilingnya. Kegiatan yang demikian lebih memudahkan siswa untuk berfikir secara realistik.

Selanjutnya, bahan ajar hasil pengembangan berbeda dengan bahan ajar yang digunakan oleh siswa, perbedaan tersebut terletak pada cakupan materi dan kegiatan di luar kelas. Cakupan materi dipaparkan secara rinci dan diperluas sesuai dengan kebutuhan siswa disertai dengan kegiatan luar kelas yang jelas. Bahan ajar berbasis *outdoor learnin* juga memberi pengalaman serta kesan yang mendalam bagi siswa ketika belajar IPA materi ekosistem. Penggunaan bahan ajar pada orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dari isi pembelajaran saat itu.<sup>56</sup>

---

<sup>56</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2002), Hlm. 15

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan bahan ajar pendamping IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan bahan ajar ini telah menghasilkan produk berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem. Produk tersebut telah memenuhi komponen sebagai bahan ajar yang baik. Hasil pengembangan ini dapat mengisi ketersediaan atau menambah keragaman bahan ajar IPA kelas V khususnya tema 8 tentang ekosistem bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPA di MI Muhammadiyah 1 Pare.
2. Hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning* memiliki tingkat kevalidan yang tinggi. Berdasarkan hasil tanggapan kritik dan saran dari validator ahli serta penilaian guru bidang studi dan siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare sebagai pengguna bahan ajar, berikut hasil uji coba pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning*.
  - a. Tanggapan penilaian dari ahli materi memperoleh persentase kevalidan mencapai 85%.
  - b. Tanggapan penilaian dari ahli media memperoleh persentase kevalidan mencapai 90%.
  - c. Tanggapan penilaian dari pembelajaran guru bidang studi IPA memperoleh persentase kevalidan mencapai 77,5%.

d. Tanggapan penilaian dari uji lapangan memperoleh persentase kevalidan mencapai 82,8%.

3. Bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* berpengaruh meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa materi ekosistem siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare. Hal ini diukur dengan menggunakan tes pencapaian pemahaman konsep dan hasil belajar sebagai berikut:

a. Hasil pemahaman konsep dan hasil belajar menggunakan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* ini terdapat perbedaan dan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa yang diukur menggunakan *pre-test* dan *post-test*. Hasil analisis dari nilai rata-rata *pre-test* sebesar 78,23% sedangkan hasil analisis dari nilai *post-test* mencapai 83,58%. Hal ini menunjukkan bahwa erdapat perbedaan perolehan hasil pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar berbasis *outdoor learning* yaitu sebesar 5,35%.

b. Berdasarkan pengolahan data hasil perhitungan nilai *pre-test* dan *post-test* dianalisis melalui rumus Uji-t, diperoleh  $t_{hitung} = 4,275$  dan  $t_{tabel} = 1,706$ . Hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedan yang signifikan terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare yang menggunakan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* dari produk pengembangan. Hal ini menunjukkan bahwa produk pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor*

*learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa materi ekosistem kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare.

## B. Saran

Saran yang diajukan meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk dan saran pengembangan lanjutan, berikut penjelasannya:

### 1. Saran untuk Keperluan Pemanfaatan Produk.

Berikut adalah beberapa saran terkait dengan keperluan pemanfaatan produk:

- a. Bahan ajar ini disusun berdasarkan karakteristik siswa yang dikaitkan dengan materi IPA tema 8 yaitu ekosistem sehingga diharapkan siswa dapat menggunakan secara mandiri.
- b. Bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* materi ekosistem bukanlah satu-satunya sumber belajar siswa, hendaknya guru menyarankan siswa untuk membaca sumber lain yang relevan.

### 2. Saran untuk Deseminasi Produk

Pengembangan bahan ajar IPA berbasis *outdoor learning* ini tidak melakukan tahap desiminasi (penyebaran) produk, namun, bila dikehendaki untuk proses desiminasi beberapa yang perlu dipertimbangkan, yaitu:

- a. Bahan ajar disusun berdasarkan karakteristik siswa MI Muhammadiyah 1 Pare. Bila hendak diperbanyak, sebaiknya dilakukan revisi sesuai dengan pengguna lain.

### 3. Saran untuk Pengembangan Lanjutan

Berdasarkan catatan saat uji coba yang telah dilaksanakan, maka untuk pengembang lanjutan dan untuk mengoptimalkan pemanfaatan bahan ajar, memberikan saran-saran sebagai berikut:

- a. Produk pengembangan ini sudah dilakukan revisi-revisi kecil sesuai dengan saran validator dan siswa pengguna. Namun, untuk lebih meningkatkan kualitas bahan ajar hendaknya direvisi lebih lanjut.
- b. Bahan ajar ini hanya terbatas pada materi struktur ekosistem oleh karena itu, perlu di kembangkan untuk materi-materi yang lain dalam mata pelajaran IPA.
- c. Bahan ajar ini akan lebih bagus bila dilengkapi dengan multimedia interaktif sebagai pendukung pembelajaran IPA pada materi ekosistem.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : Pt Remaja Rosdakarya.
- Abu Ahmadi & Widodo Supriyono. 1991. *Psikologi belajar*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- Adelia, Vera. 2012. *Model Mengajar Anak Di Luar Kelas (Outdoor Study)*.Jogjakarta : Diva Press
- Andi Prastowo. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran Yang Menarik Dan Menyenangkan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Arief. 2007. *Pengantar Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Arikunto. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta; Bumi Aksara.
- Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*.,Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2002
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas
- Diknas.2004. *Pedoman Umum Pemilihan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikdasmenum
- Drs. M. Syarif, M.Si. 2010. *Ekosistem Untuk Guru Sd*. Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam.
- Husamah.2013. *Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning*.Jakarta : Pustaka Karya.
- M. A Mulyono. Tanpa Tahun. *Modul Strategi Pembelajaran*. Uin Malang.
- Nana Saodih Sukmadinata. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Nana Syaodih Sukmadinata.2013. *Metode Penelitian Pendidika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas).No. 22 Tahun 2006. Standar Isi
- Punaji Setyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*.Jakarta: Prenadamedia Group
- Punaji Setyosari. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana.
- Rofingatu. 2006. *Penerapan Metode Penemuan dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika*, Bandung: UPI

- Septiawan Santana. 2007. *Menulis Ilmiah Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sofyan Amri, Dkk. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran; Pengaruhnya Terhadap Mekanisme Dan Praktek Kurikulum*. Jakarta: Pt Prestasi Pustakaraya.
- Subana, Dkk. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Rosda
- Tim IAD MKU UMS & Tim Mup. 2008. *Ilmu Kealaman Dasar*. Surakarta: Muhammadiyah University Press
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Pusat Penelitian Kebijakan Dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian Dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wahid Murni Dan Nur Ali. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas Pendidikanagama Dan Umum Dari Teori Menuju Disertai Contoh Hasil Penelitian*. Malang : Um Pres.
- Zen Amiruddin. 2010. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Teras
- Zainal.Arifin. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Lampiran I : Identitas Subjek Validator dan Subjek Uji Coba Produk

### IDENTITAS SUBJEK VALIDATOR AHLI

NO.	NAMA	JABATAN	EVALUATOR
1.	Ahmad Abthoki, M. Pd	Dosen fakultas sains dan teknologi UIN Maliki Malang	Ahli Materi IPA
2.	Dr. Ahmad Makki Hasan	Dosen Fakultas Humaniora UIN Maliki Malang	Ahli Desain Pembelajaran
3.	Saeri Tiarahmawati, S. Pd	Guru Kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare	Ahli Pembelajaran IPA

### IDENTITAS SUBJEK UJI COBA PRODUK

Daftar Nama Responden Kelas V A

No.	Nama	Keterangan
1.	A. Reifan N. H	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
2.	Aldo Auliarahman	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
3.	Alifia Ulya Maritza Aldi	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
4.	Andy Aziz Mustika Alam	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
5.	Chika Riska Lailatul Husna	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
6.	Davananda Sheehan I.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
7.	Eureka Sugesti Aviecena S.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
8.	Eva Rahmalia	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
9.	Handellies Wildan Rahman	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
10.	Hanifah Hana Zaskya E.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
11.	Irawan	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
12.	Kanaya Putri Alifa P.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
13.	Khanza Fawnia Liana	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
14.	M. Farich Fahmil Haq	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
15.	M. Akmal Falahi	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
16.	Moh. Rafi' Ramadhani S.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
17.	M. Abiyyu al Zuyyan	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
18.	Muhammad Restian Naufal	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
19.	Muhammad Rizal al Fahrobi	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
20.	Nabila Aditya Rara	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
21.	Naufal C. R. Pratama	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
22.	Puteri Nailatul Najahah	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
23.	Shofa Qurrotul A'yun	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
24.	Zuyyina Adibah	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare
25.	Rahma Ayu A.	Siswakelas V MI Muhammadiyah 1 Pare

## Lampiran II : Surat Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang  
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : [fitk@uin\\_malang.ac.id](mailto:fitk@uin_malang.ac.id)

Nomor : **2218** /Un.03.1/TL.00.1/09/2018 12 September 2018  
 Sifat : Penting  
 Lampiran : -  
 Hal : **Izin Penelitian**

Kepada  
 Yth. Kepala MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri  
 di  
 Kediri

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Aeys Kurnia Cahyati  
 NIM : 14140048  
 Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Semester - Tahun Akademik : Ganjil - 2018/2019  
 Judul Skripsi : **Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Outdoor Learning Materi Ekosistem pada Siswa V MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri**  
 Lama Penelitian : **September 2018** sampai dengan **November 2018**  
 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

an. Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Muhammad Walid, MA  
 NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

## Lampiran III :Surat Keterangan Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH CABANG PARE

**MI MUHAMMADIYAH 1 PARE**

( ISLAMIC COMPETITIVE SCHOOL )

TERAKREDITASI "A" NPSN: 60714901; NSM : 111235060142

Jl. Gede 1 / 6 Pare Kediri 64211 Telp/Fax (0354) 396728

E-mail : mim1pare@yahoo.com website : www.mim1pare.com

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**

NOMOR: A.IV/MIM.1/Pr/sk/129/2019

*Bismillahirrahmanirrahim***Yang bertanda tangan di bawah ini kami:**

Nama : HIRZUL UMAM, S.Th.I., S.Pd.  
 Jabatan : Kepala Madrasah  
 Unit Kerja : MI MUHAMMADIYAH 1 PARE

**Menerangkan Bahwa :**

Nama : Aeys Kurnia Cahyati  
 NIM : 14140048  
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)  
 Jenis Kelamin : Perempuan

Mahasiswa tersebut di atas **telah melakukan penelitian** di MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri tahun pelajaran 2018/2019 dengan rincian sebagai berikut:

Materi yang diobservasi : IPA  
 Kelas : Kelas V  
 Guru Pembina/Guru Pamong : Ary Handayani, S.Si., S.Pd.  
 Narasumber : Kepala Madrasah, Waka Kurikulum, Waka kesiswaan, guru pamong, wali kelas V dan guru kelas V  
 Lama Observasi : September 2018 – November 2018 (tiga bulan)  
 Judul Penelitian :

**“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Outdoor Learning* Materi Ekosistem pada Siswa Kelas V MI Muhammadiyah 1 Pare Kediri ”**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenar-benarnya, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*Nashrun minallah waftakhun qoriib*



Pare, 30 April 2019  
 Kepala Madrasah,

**HIRZUL UMAM, S.Th.I., S.Pd.**  
 NIP. -

## Lampiran IV :Hasil Validasi Ahli Materi

**ANGKET VALIDASI MATERI BAHAN AJAR BERBASIS *OUTDOOR LEARNING*  
TEMA EKOSISTEM**

**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
**Judul Bahan Ajar** : Lembar Kerja Siswa (LKS) Tema Ekosistem Berbasis *Outdoor Learning*  
**Penyusun** : Aeys Kurnia Cahyati

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar kelas V tema 8 “ekosistem” menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis *outdoor learning*, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi bahan ajar yang telah dicetak sebagai bahan pembelajaran. Dimh kepada bapak/ibu untuk mengisi angket dengan format di bawah ini, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku serta sebagai pengukurna bahan ajar sehingga layak digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : *Ahmad Afokhu*  
 Jabatan : *Dosen PSM / Fisika*  
 Instansi :  
 Pangkat/ golongan :  
 Pendidikan terakhir :  
 Bidang keahlian :

**B. Petunjuk pengisian angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan tandai salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna pada huruf pilihan anda adalah sebagai berikut :

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat baik	4

B	Baik	3
TB	Tidak baik	2
STB	Sangat tidak baik	1

C. Kriteria- kriteria penilaian

No	Kriteria	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1.	Ketepatan judul dengan uraian materi pada bahan ajar.	✓			
2.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar.	✓			
3.	Kesesuaian kompetensi dasar dan indikatr dengan materi pembelajaran.		✓		
4.	Kemudahan dalam memahami materi pelajaran.		✓		
5.	Kejelasan dalam memberikan informasi.		✓		
6.	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam bahan ajar.	✓			
7.	Ketepatan urutan penyajian materi.		✓		
8.	Keluasan dan kedalaman materi		✓		
9.	Konsistensi format bahan ajar		✓		
10.	Ketepatan instrumen evaluasi yang digunakan dapat mengukur pemahaman siswa.		✓		
Jumlah					

D. Komentar dan saran

..... perlu di sempurnakan terutama dari sisi learning  
 .....  
 .....

Malang, 22/10 2014

*(Signature)*

Ahmad Aboloh

## Lampiran V :Hasil Validasi Ahli Desain

**ANGKET VALIDASI DESAIN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) TEMA EKOSISTEM  
BERBASIS *OUTDOOR LEARNING***

**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
**Judul Bahan Ajar** : Lembar Kerja Siswa (LKS) Tema Ekosistem Berbasis *Outdoor Learning*  
**Penyusun** : Aey Kurnia Cahyati

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar kelas V tema 8 “ekosistem” menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis *outdoor learning*, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi bahan ajar yang telah dicetak sebagai bahan pembelajaran. Dimh kepada bapak/ibu untuk mengisi angket dengan format di bawah ini, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku serta sebagai pengukurna bahan ajar sehingga layak digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Ahmad Makti Hasan  
 Jabatan : Dosen  
 Instansi : UIN Malang  
 Pangkat/ golongan : -  
 Pendidikan terakhir : S3  
 Bidang keahlian : Media Pembelajaran

**B. Petunjuk pengisian angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan tandai salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna pada huruf pilihan anda adalah sebagai berikut :

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat baik	4

B	Baik	3
TB	Tidak baik	2
STB	Sangat tidak baik	1

C. Kriteria- kriteria penilaian

No	Kriteria	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1.	Kemenarikan cover pada bahan ajar.	✓			
2.	Ketetapan jenis huruf yang digunakan dalam bahan ajar.	✓			
3.	Ketetapan ukuran huruf yang digunakan dalam bahan ajar.		✓		
4.	Kesesuaian gambar dengan materi pembelajaran.	✓			
5.	Kemenarikan gambar yang diguakan dalam bahan ajar.	✓			
6.	Tata letak gambar dalam bahan ajar.		✓		
7.	Kesesuaian ukuran gambar dalam bahan ajar.		✓		
8.	Gambar pada buku dekat dengan kehidupan siswa.	✓			
9.	Kesesuaian warna pada buku konsisten.	✓			
10.	Kesesuaian <i>layout</i> pada buku menarik.		✓		
Jumlah					

D. Komentor dan saran

.....

.....

.....

.....

Malang, .....<sup>13/10</sup>.....20.18

  
AHMAD MABBIL M.

## Lampiran VI :Hasil Validasi Ahli Pembelajaran IPA

## ANGKET RESPON GURU

TANGGAPAN GURU TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA TEMA EKOSISTEM  
BERBASIS *OUTDOOR LEARNING*

**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
**Judul Bahan Ajar** : Lembar Kerja Siswa (LKS) Tema Ekosistem Berbasis *Outdoor Learning*  
**Penyusun** : Aeys Kurnia Cahyati

**A. Pengantar**

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar kelas V tema 8 “ekosistem” menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis *outdoor learning*, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi bahan ajar yang telah dicetak sebagai bahan pembelajaran. Dimohon kepada bapak/ibu untuk mengisi angket dengan format di bawah ini, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan buku serta sebagai pengukur bahan ajar sehingga layak digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Saeri Tiarahmawati, S.Pd.

Jabatan : Guru

Instansi : MI Muhammadiyah 1 Pare

Pangkat/ golongan :

Pendidikan terakhir :

Bidang keahlian :

**B. Petunjuk pengisian angket**

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu bapak/ibu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan tandai salah satu jawaban yang sesuai dengan pernyataan anda.
3. Keterangan makna pada huruf pilihan anda adalah sebagai berikut :

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat baik	4
B	Baik	3
TB	Tidak baik	2
STB	Sangat tidak baik	1

C. Kriteria- kriteria penilaian

No.	Kriteria	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1.	Kemenaarikan tampilan bahan ajar untuk dipelajari siswa.	✓			
2.	Kejelasan tulisan pada bahan ajar.		✓		
3.	Tata bahasa penyusunan kalimat pada bahan ajar untuk dimengerti siswa.		✓		
4.	Kesesuaian materi pada bahan ajar dengan materi pokok dalam Kompetensi Dasar (KD).		✓		
5.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.		✓		
6.	Penyajian gambar pada bahan ajar menarik dan dekat dengan kehidupan siswa.		✓		
7.	Kemampuan bahan ajar dalam meningkatkan pemahaman konsep materi ekosistem.		✓		
8.	Fleksibilitas penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran.		✓		
9.	Kemudahan bahanajar untuk memahami materi yang disajikan.		✓		
10.	Kemampua bahan ajar untuk menambah pengetahuan siswa.		✓		
<b>Jumlah</b>					

**D. Komentar dan saran**

Materi bahan ajar sudah baik, akan lebih baik lagi jika di dalamnya terdapat semua yang terdapat pada tujuan pembelajaran.

Kediri, ..11.. Feb.....2019



## Lampiran VII :Soal Pre- Test

## SOAL EVALUASI PRE-TEST

Nama	: Zuyyina Adibah
Kelas	: 5-a
No. Absen	: 24

**A. Pilihlah jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d !**

1. Seekor kerbau sedang memakan rumput di ladang. Di atas kerbau tersebut terdapat seekor burung jalak yang sedang mencari kutu. Hubungan antara kerbau, rumput dan burung jalak dan lingkungan ladang disebut....
 

a. biosfer	c. individu
<input checked="" type="checkbox"/> b. ekosistem	d. populasi
2. Di sebuah taman ada rumput, kupu- kupu dan pohon beringin. Komponen dari taman disebut ....
 

<input checked="" type="checkbox"/> a. biotik	c. populasi
b. komunitas	d. individu
3. Kumpulan dari beberapa individu sejenis yang menempati suatu lingkungan tertentu dinamakan ....
 

a. habitat	c. komunitas
<input checked="" type="checkbox"/> b. ekosistem	d. populasi
4. Hewan yang makanannya berasal dari tumbuhan dan hewan disebut hewan....
 

<input checked="" type="checkbox"/> a. Herbivora dan omnivora	c. pemangsa dan tumbuhan
b. Makhluk hidup dan benda mati	d. makhluk hidup dan pepohonan
5. Berikut ini yang merupakan contoh ekosistem darat adalah....
 

a. danau	c. laut
<input checked="" type="checkbox"/> b. aquarium	d. taiga
6. Tumbuhan yang khas dari ekosistem gurun adalah....
 

a. lumut	c. rotan
<input checked="" type="checkbox"/> b. kaktus	d. rumput
7. Hewan yang khas dari ekosistem gurun adalah....
 

a. sapi	c. gajah
<input checked="" type="checkbox"/> b. unta	d. kuda



## Lampiran VIII :Soal Post Test

## SOAL EVALUASI POST-TEST

Nama : Eureka Sugesti Avicenna Syahroni  
 Kelas : 5A  
 No. Absen : 7

**A. Pilihlah jawaban yang benar dengan cara memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c atau d !**

1. Arfa pergi ke taman di seklahnya. Arfa melihat ada rumput yang tumbuh di atas tanah, kupu- kupu yang hinggap di bunga. Hubungan antara makhluk hidup yang ada di taman tersebut disebut....

- a. ekosistem  
 b. populasi  
 c. komunitas  
 d. bioma

2. Dibeulah sawah terdapat tanah yang digunakan untuk menanam padi, sedangkan air digunakan untuk mengairi padi- padi tersebut, dan cahaya matahari yang menyinari sawah. komponen dalam sawah tersebut, disebut ....

- a. biotik  
 b. abiotik  
 c. bioma  
 d. biosfer

3. Dira pergi ke sebuah ladang. Dira melihat beberapa ekor sapi yang sedang memakan rumput. Beberapa ekor sapi disebut sebagai ....

- a. individu  
 b. komunitas  
 c. populasi  
 d. biosfer

4. Katak, padi, tikus dan belalang banyak terdapat pada ekosistem ....

- a. sungai  
 b. Kebun  
 c. hutan  
 d. sawah

5. Berikut ini adalah komponen dari lingkungan abiotik adalah ....

- a. hewan dan tumbuhan  
 b. tanah dan air  
 c. hewan dan pohon  
 d. pohon dan batu

6. Berikut ini merupakan contoh ekosistem air tawar adalah....

- a. laut  
 b. gurun  
 c. tambak  
 d. taman

7. Budi pergi jalan- jalan ke sebuah danau. Danau merupakan salah satu contoh jenis ekosistem....



## Lampiran IX :Kunci Jawaban Pre- Test dan Post Test

**KunciJawaban Pre- Test****A.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 6. B  |
| 2. A | 7. B  |
| 3. D | 8. B  |
| 4. A | 9. A  |
| 5. D | 10. B |

**B.**

1. Populasi
2. Kupu- Kupu, Ikan, TumbuhanDII
3. Perairan
4. Rotan Dan Anggrek
5. Air, Udara, Tanah, BatuDII

**KunciJawaban Post Test****A.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. A | 6. A  |
| 2. B | 7. A  |
| 3. C | 8. C  |
| 4. D | 9. B  |
| 5. B | 10. A |

**B.**

1. Komunitas
2. Abiotik
3. BeruangKutub, Reindeer, Serigala Dan Burung- Burung
4. Perairan
5. EkosistemBuatan

## Lampiran X :Hasil Angket Respon Siswa

## Angket respon siswa

Tanggapan terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *outdoor learning* materi ekosistem

Nama : Nabila Aditya Rara

Kelas : 5A

No. absen : 20

Jawablah pertanyaan berikut sesuai penilaianmu terhadap lembar kerja siswa (LKS) berbasis *outdoor learning* materi ekosistem dengan memberi tanda silang (X) pada jawaban a, b, c atau d!

1. Apakah lembar kerja siswa (LKS) ini dapat memudahkan adik dalam belajar ?
  - a. Sangat mudah
  - b. Mudah
  - c. Kurang
  - d. Sulit
2. Apakah dengan lembar kerja siswa (LKS) ini dapat memberikan semangat dalam belajar?
  - a. Sangat memberi semangat
  - b. Memberi semangat
  - c. Kurang memberi semangat
  - d. Tidak memberi semangat
3. Apakah adik mudah memahami bahan pengamatan yang ada di dalam lembar kerja siswa (LKS) ini?
  - a. Sangat mudah
  - b. Mudah
  - c. Kurang
  - d. Sulit
4. Menurut adik, bagaimana soal- soal pada lembar kerja siswa (LKS) ini?
  - a. Sangat mudah
  - b. Mudah
  - c. Kurang
  - d. Sulit

5. Bagaimana jenis huruf dan ukuran yang terdapat dalam baha lembar kerja siswa (LKS) ini?
  - a. Sangat mudah dibaca
  - b. Mudah dibaca
  - c. Kurang mudah dibaca
  - d. Tidak mudah dibaca
6. Selama mempelajari buku ini, apakah adik menemui kata-kata yang sulit?
  - a. Tidak menemukan
  - b. Cukup banyak menemukan
  - c. Arang menemukan
  - d. Sering menemukan
7. Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam lembar kerja siswa (LKS) ini?
  - a. Sangat mudah dipahami
  - b. Cukup mudah dipahami
  - c. Kurang mudah dipahami
  - d. Tidak mudah dipahami
8. Apakah bahasa yang digunakan dalam lembar kerja siswa (LKS) bisa dipahami?
  - a. Sangat mudah dipahami
  - b. Cukup mudah dipahami
  - c. Kurang mudah dipahami
  - d. Tidak mudah dipahami
9. Setelah membaca soal latihan, bagaimana soal- soalnya?
  - a. Sangat mudah dipahami
  - b. Cukup mudah dipahami
  - c. Kurang mudah dipahami
  - d. Tidak mudah dipahami
10. Selama menggunakan lembar kerja siswa (LKS), apakah kalian memerlukan bantuan orang lain seperti teman, guru, atau orang tua untuk mempelajarinya?
  - a. Sangat memerlukan bantuan orang lain
  - b. Sering memerlukan bantuan orang lain
  - c. Kadang- kadang memerlukan bantuan orang lain
  - d. Tidak memerlukan bantuan orang lain

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Nama : AeysKurniaCahyati  
NIM : 14140048  
TTL : Kediri, 13 Juni 1996  
Fak/ Jur : FITK/ PGMI  
TahunMasuk : 2014  
AlamatRumah : JlBrawijaya No. 120 DesaTulungrejoKec.  
Pare Kab. Kediri  
Telp. : 085850461305



# Ekosistem

Lembar Kerja Siswa (LKS)  
Pembelajaran Berbasis *Outdoor Learning*  
Untuk Sekolah Dasar Kelas V

Disusun Oleh :

Aeys Kurnia Cahyati

Dosen Pembimbing :

Agus Mukti Wibowo, M. Pd

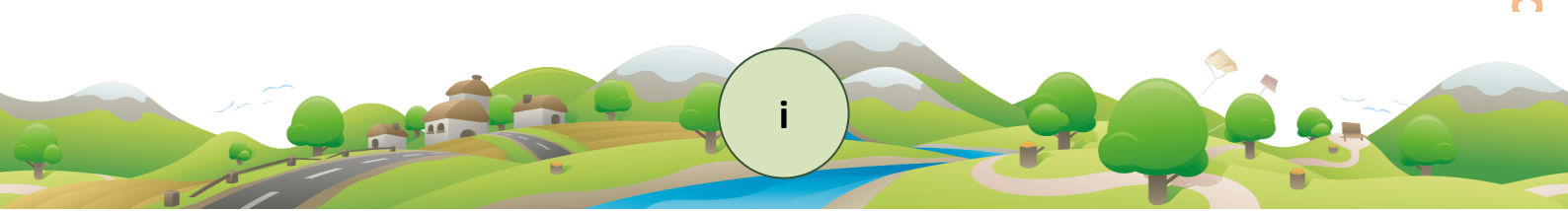
Validator Isi :

Ahmad Abthoki, M, Pd

Validator Desain :

Dr. Ahmad Makki Hasan

Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



## Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah mencurahkan segenap Ridho dan Rahmat- Nya kepada penulis. Sehingga, dengan Rahmat- Nya lembar kerja siswa (LKS) berbasis *outdoor learning* tema 'Ekosistem' ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Sholawat dan salam semoga terlimpahkan kepada Nabi agung Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang lebih berkembang seperti saat ini.

Tujuan disusunnya buku ini adalah sebagai pendamping buku tematik terpadu tema 8 "ekosistem". Buku ini dilengkapi kegiatan yang mengajak siswa keluar kelas untuk melihat lingkungan sekitar atau berbasis *outdoor learning*. Buku ini juga memiliki latihan soal setiap subtema dan latihan ulangan.

Akhir kata, saya ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah khazanah keilmuan khususnya bagi siswa SD/MI.

Malang, Agustus 2018

## Landasan Dasar Al- Qur'an Tentang Ekosistem

Taukah kamu apa ekosistem itu? Pernahkah kalian melihat kolam atau taman disekitar lingkungan sekolahmu? Taman dan kolam ikan yang ada di lingkungan sekolahmu termasuk contoh dari ekosistem. Pada tema ini kalian akan mempelajari tentang ekosistem, diantaranya akan membahas komponen ekosistem, jenis- jenis ekosistem, jenis makanan hewan dan daur hidup hewan.

Dalam al- Qur'an terdapat ayat yang menjelaskan tentang keseimbangan ekosistem yakni surat al- a'raf ayat 56 sebagai berikut :

الْمُحْسِنِينَ مَنَقَرٍ بِبِاللَّهِرَّ حَمَتَاتٍ وَطَمَعًا خَوْفًا وَادْعُوا صِلَاحَهَا بَعْدَ الْأَرْضِ فِي تَفْسِدُوا وَلَا

Artinya :

"Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik, Berdolah kepada- Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat baik"

Ayat ini menjelaskan bahwa melarang manusia untuk berbuat kerusakan di bumi, termasuk didalamnya hewan langka. Kita sebagai manusia harus melestarikan ekosistem yang ada di sekitar kita. Inilah pentingnya mempelajari materi ekosistem.

## Kompetensi Dasar & Indikator

### Subtema 1

Kompetensi dasar :

3.5 Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar.

Indikator :

- Mengidentifikasi hewan berdasarkan jenis makanannya.
- Melengkapi bagan dengan klasifikasi hewan berdasarkan jenis makanannya.
- Menyebutkan hewan-hewan herbivora, karnivora, dan omnivora.
- Identifikasi perbedaan daur hidup dari tiga hewan

Kompetensi dasar :

4.5 Membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem.

Indikator :

- Membuat bagan tentang penggolongan hewan berdasarkan jenis makanannya.
- Menyanyikan lagu yang bertema hewan dengan diiringi musik.
- Membuat diagram yang memperlihatkan daur hidup tiga jenis hewan yang berbeda.

# Pedoman Isi Buku

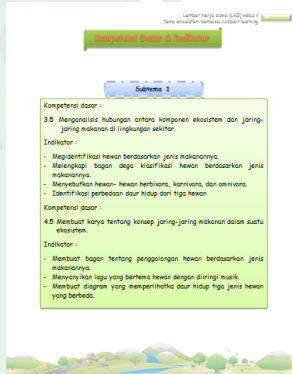


**Landsan Teori Dalam Al-Qur'an**

**Berisi Kaitan Materi Yang Akan Dipelajari Dengan Ayat Al-Qur'an**

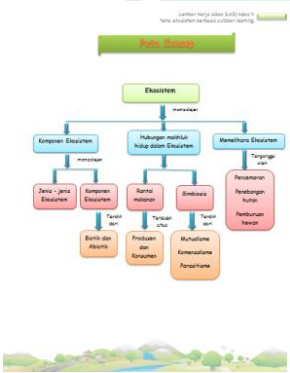
**Kompetensi Dasar & Indikator**

**Berisi Kompetensi Yang Harus Dicapai Siswa.**



**Peta Konsep**

**Berisi Pola Pikiran Yang Akan Dipelajari Siswa**



**Ayo Membaca**

**Berisi Materi yang akan dipelajari siswa**



# Pedoman Isi Buku

**Ayo Beraktivitas**  
Berisi Kegiatan Eksperimen yang dilakukan siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) kelas V  
Tema ekosistem berbasis outdoor learning

**Ayo Beraktivitas**

Tujuan:  
Mengelompokkan makhluk hidup yang ada di ekosistem sesuai dengan jenis makanannya

Alat dan bahan:

- 2 buah gelas oppo
- Kardus
- 3 hewan yang berbeda (misalnya semut, belalang, kucing)
- Makanan hewan (sesuai jenis hewannya)

Langkah kerja:

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Masukkan hewan sesuai dengan wadah masing-masing.
3. Beri masing-masing hewan jenis makanan yang berbeda.
4. Coba amati hewan-hewan tersebut.

**Ayo Berdiskusi**

Coba diskusikan dengan temanmu pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Mengapa disebut daur hidup sempurna?
2. Mengapa disebut daur hidup tidak sempurna?
3. Apa perbedaan daur hidup sempurna dan daur hidup tidak sempurna?



**Ayo Berdiskusi**  
Berisisoal yang dikerjakan secara Kelompok

**Lembar Pengamatan**  
Berisi table yang harus diisi oleh siswa selama pengamatan

**LEMBAR PENGAMATAN**


1. Setelah kamu beraktivitas, lakukan pengamatan di sekitar lingkungan sekitarmu ekosistem dan komponennya.
2. Kemudian catatlah hasil pengamatanmu pada tabel dibawah ini!


No.	Nama Tempat	Komponen Ekosistem		Keterangan
		Biotik	Abiotik	

Lembar Kerja Siswa (LKS) kelas V  
Tema ekosistem berbasis outdoor learning

**Latihan Soal Subtema 1**

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar!

1. Entomologi adalah ilmu yang mempelajari makhluk hidup dalam suatu lingkungan tertentu adalah.....
  - a. arthropoda
  - b. reptil
  - c. mamalia
  - d. elusium
2. Komponen dari ekosistem adalah.....
  - a. individu dan ekosistem
  - b. individu dan populasi
  - c. biota dan abiotik
  - d. biotik dan abiotik
3. Untuk melindungi hewan agar berhasil dari.....
  - a. hewan dan tumbuhan
  - b. hewan dan tanah
  - c. tumbuhan dan biota
  - d. biota dan tanah
4. Gambar di samping merupakan pengamatan hewan.....
  - a. mamalia
  - b. burung
  - c. ikan
  - d. serangga
5. Ekosistem yang dibuat oleh manusia mengubah jenis ekosistem.....

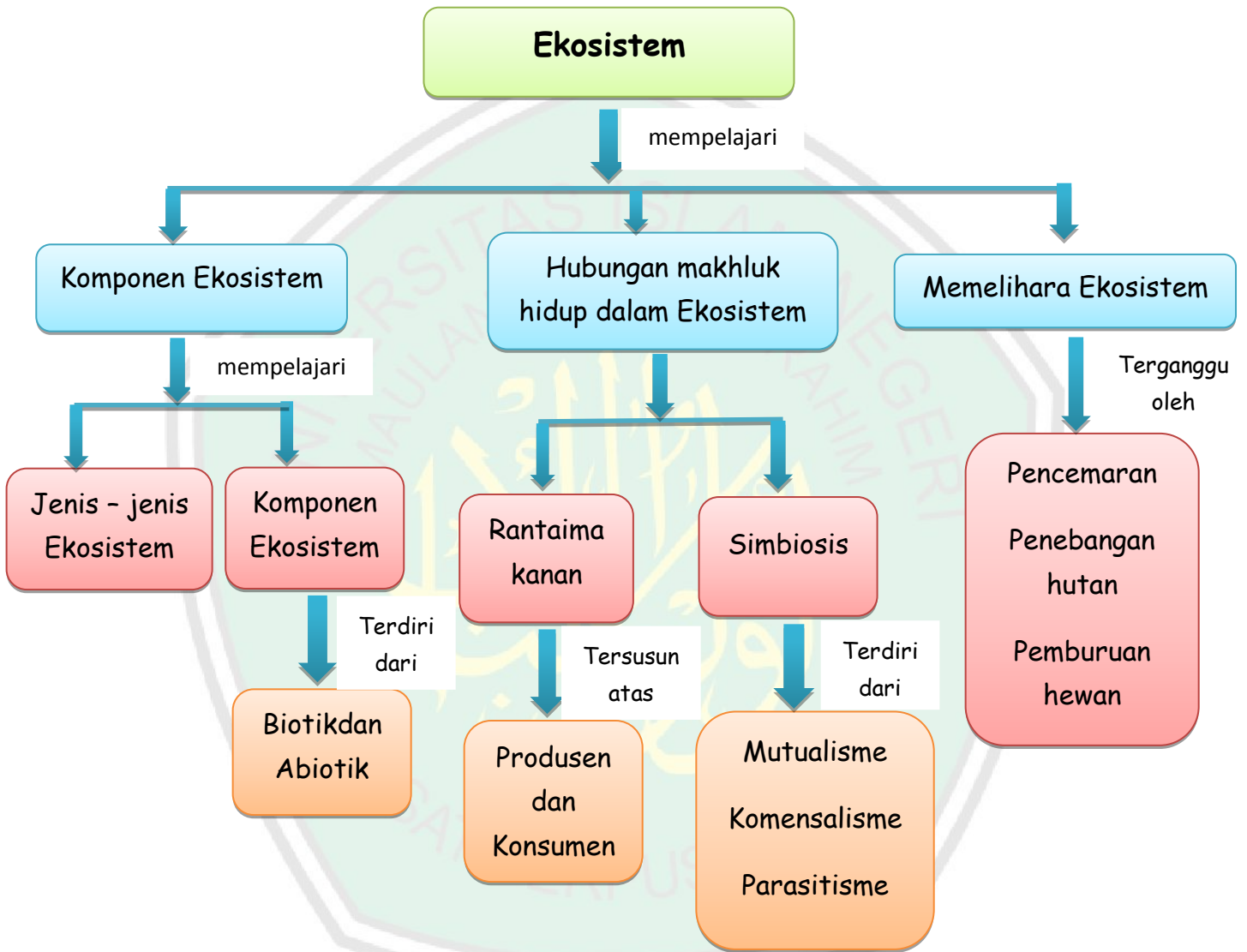


**Evaluasi**

## Daftar Isi

Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar .....	ii
Landasan Teori Dalam Al- Qur'an.....	iii
Kompetensi dasar dan indikator .....	iv
Pedoman Buku.....	v
Daftar Isi .....	vii
Peta Konsep .....	viii
Subtema1 .....	1
Komponen Ekosistem .....	1
Ekosistem.....	2
Ayo Membaca.....	2
Ayo Beraktivitas .....	3
Ayo Berdiskusi.....	4
Jenis- Jenis Ekosistem .....	5
Ayo Membaca.....	5
Ayo Beraktivitas .....	9
Ayo Berdiskusi.....	10
Latihan soal subtema 1.....	11
Daftar pustaka .....	14

## Peta Konsep



## Subtema 1

### Komponen Ekosistem



#### Tujuan :

- Mengetahui komponen ekosistem yang ada dilingkungan sekitar sekolah
- Menggolongkan hewan berdasarkan jenis makanannya.
- Mengetahui jenis- jenis ekosistem.
- Membedakan daur hidup hewan yang berbeda- beda.

Danau toba

Sumber: <http://sindonews.com/danau-toba/>

Pernahkah kalian mengunjungi danau? Apa saja yang kalian lihat di danau tersebut? Ada berbagai macam tumbuhan dan hewan yang ada disekitar danau tersebut. Semua interaksi yang dilakukan oleh makhluk hidup pada suatu ekosistem tertentu disebut ekosistem. Ekosistem tersusun atas individu, populasi dan komunitas.



## Ayo Membaca

### Ekosistem

Dalam kehidupan, setiap makhluk hidup selalu memerlukan sesuatu dari lingkungannya dan lingkungan akan menerima sesuatu dari makhluk hidup. Jadi, hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut sebagai ekosistem. Cabang ilmu biologi yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut ekologi.



Gambar ekosistem laut

<http://ebiologi.com/gambar-ekosistem-laut/>

Ekosistem tersusun atas dua komponen yaitu komponen biotik dan komponen abiotik. Komponen biotik merupakan komponen penyusun ekosistem yang terdiri atas makhluk hidup, contohnya tumbuhan hewan, dan mikroorganisme. Sedangkan komponen abiotik merupakan komponen penyusun ekosistem yang terdiri dari semua makhluk hidup, contohnya air, tanah, cahaya dan udara.

Ekosistem tersusun dari berbagai makhluk hidup yang terdiri atas individu, populasi, komunitas lingkungan hidup, dan lingkungan dunia atau biosfer. Individu adalah makhluk hidup tunggal, misalnya seekor ayam, sebuah pohon mangga dan lain- lain. Tempat individu tinggal disebut dengan habitat. Populasi adalah kumpulan individu

sejenis dalam satu lingkungan hidup tertentu. Contohnya disebuah kolam, terdapat populasi ikan. Sedangkan komunitas adalah populasi makhluk hidup disuatu daerah tertentu. Contohnya adalah komunitas sungai dan komunitas padang rumput.



## Ayo Beraktivitas

### Ekosistem Disekitar Sekolahku

Tujuan :

Mengetahui komponen ekosistem yang ada disekitar sekolah

Alat dan bahan :

- Alat tulis
- Lembar pengamatan

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Buatlah kelompok masing-masing kelompok berjumlah 4 orang.
3. Amatilah ekosistem yang ada di sekitar sekolahmu.
4. Kemudian kerjakanlah lembar pengamatan bersama kelompokmu.

## LEMBAR PENGAMATAN

1. Setelah kamu beraktivitas, lakukan pengamatan disekitar lingkungan sekolahmu ekosistem dan komponennya.
2. Kemudian catatlah hasil pengamatanmu pada tabel dibawah ini !

No.	Nama Tempat	Komponen Ekosistem		Keterangan
		Biotik	Abiotik	



### Ayo Berdiskusi

Coba diskusikan pertanyaan dibawah ini ! Kemudian presentasikan hasil pengamatan dan diskusimu di depan teman-temanmu.

1. Apa ekosistem itu ?
2. Apa saja komponen yang ada di ekosistem ?
3. Apa yang membedakan individu, populasi, dan komunitas ?



## Ayo Membaca

### Jenis Makanan Hewan Dalam Ekosistem

Setiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk bertahan hidup. Meskipun begitu, setiap hewan mempunyai jenis makanan sendiri. Perhatikanlah hewan-hewan di sekitar kalian, seperti kelinci, kucing, dan ayam. Tahukah kalian, apa jenis makanan ketiga hewan tersebut? Kelinci menyukai sayuran atau daun-daunan. Makanan kucing dapat berupa ikan, daging, atau tikus. Sementara itu, ayam bisa makan cacing, semut, ataupun biji-bijian. Jenis makanan setiap hewan ternyata bervariasi, bukan?



Kucing sedang makan ikan

<http://maiakucing.com/kucing-makan-ikan/>

Secara umum, jenis makanan hewan dapat berasal dari tumbuhan atau hewan lain. Tumbuhan yang dimaksud dapat berupa rumput, daun, atau biji-bijian. Ikan, cacing, tikus, dan semut merupakan makanan yang berasal dari hewan. Berdasarkan jenis makanannya, hewan digolongkan menjadi tiga kelompok yaitu herbivora, karnivora, dan omnivora. Hewan apa saja yang termasuk herbivora, karnivora, dan omnivora? Nah, simaklah penjelasannya dalam uraian berikut.

### 1. Herbivora

Ketika lapar, seekor kuda akan memakan rumput atau daun-daunan. Kuda tidak akan menangkap tikus atau ayam untuk dimakan. Mengapa demikian? Kuda termasuk kelompok herbivora. Hewan lain yang tergolong herbivora adalah sapi, kambing, kelinci, dan unta. Herbivora adalah kelompok hewan yang memakan tumbuhan. Bagian tubuh tumbuhan yang dimakan dapat berupa rumput, daun, atau buah. Ini artinya, setiap herbivora tidak selalu memakan bagian tumbuhan yang sama. Ada herbivora pemakan buah contohnya kerbau. Ada juga herbivora pemakan rumput, misalnya kuda.

### 2. Karnivora

Karnivora adalah kelompok hewan yang memakan hewan lain. Bagian tubuh hewan yang dimakan dapat berupa daging dan darah. Contoh hewan karnivora adalah anjing, singa, elang, dan buaya. Biasanya, hewan karnivora (pemakan daging) memiliki kuku dan gigi taring yang tajam. Burung karnivora juga memiliki paruh dan cakar yang kuat. Alat tubuh ini digunakan untuk menangkap dan mengoyak mangsa.

### 3. Omnivora

Omnivora adalah hewan yang makanannya berasal dari tumbuhan dan hewan lain. Artinya, hewan omnivora memakan segala jenis makanan baik berupa tumbuhan maupun daging. Contoh hewan omnivora adalah ayam. Selain makan biji-bijian, ayam juga memakan cacing.



## Ayo Beraktivitas

### Jenis Makanan Hewan dalam Ekosistem disekitar

#### Sekolahku

Tujuan :Menggolongkan makhluk hidup yang ada di ekosistem sekitar sekolah sesuai dengan jenis makanannya

Alat dan bahan :

- Alat tulis
- Lembar pengamatan

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Buatlah kelompok masing-masing kelompok berjumlah 4 orang.
3. Amatilah hewan-hewan yang ada di sekitar sekolahmu.
4. Kemudian kerjakanlah lembar pengamatan bersama kelompokmu.

## LEMBAR PENGAMATAN

1. Setelah kalian beraktivitas, coba amati hewan- hewan yang ada disekitar lingkungan sekolahmu. Kelompokkan hasil pengamatanmu sesuai jenis-jenis makanannya.
2. Tulislah hasil pengamatanmu pada tabel dibawah ini !

No.	Nama Hewan	Kelompok Hewan	Alasan



### Ayo Berdiskusi

Coba diskusikan dengan temanmu pertanyaan- pertanyaan berikut !

1. Mengapa ada hewan yang disebut herbivora ?
2. Mengapa ada hewan yang disebut karnivora ?
3. Mengapa ada hewan yang disebut omnivora ?



## Ayo Membaca

### Jenis-Jenis Ekosistem

Ekosistem dibedakan menjadi dua golongan, yaitu ekosistem alami dan ekosistem buatan. Ekosistem buatan adalah ekosistem yang dibuat oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Contoh ekosistem buatan antara lain sawah, kebun, taman dan tambak. Ekosistem alami adalah ekosistem yang terjadi secara alamiah sesuai kebutuhan alam dan makhluk hidup yang berinteraksi di dalamnya. Contoh ekosistem alami adalah hutan, laut, dan sungai.

Ekosistem alami terbagi menjadi dua bagian besar, yaitu ekosistem darat dan ekosistem perairan. Ekosistem perairan terbagi menjadi dua bagian, yaitu ekosistem air tawar dan ekosistem air asin. Ekosistem air tawar meliputi ekosistem danau, kolam, dan sungai. Ekosistem air tawar mendapatkan cukup sinar matahari. Tumbuhan yang paling banyak pada ekosistem ini adalah ganggang. Ekosistem air asin terdiri atas ekosistem terumbu karang, dan ekosistem laut dalam. Berbagai jenis ikan, kerang, koral dan makhluk laut lainnya, hidup pada ekosistem ini. Terdapat juga beberapa jenis hewan kecil dan tumbuhan alga yang dapat membuat sendiri makanannya.

Ekosistem darat ialah ekosistem yang lingkungan fisiknya berupa daratan. Sekumpulan ekosistem yang sama pada suatu daerah akan

membentuk suatu bioma. Contoh bioma adala hutan hujan tropis, gurun, savana, padang rumput, tundra, dan taiga.

a. Gurun

Gurun dan setengah gurun banyak ditemukan di Amerika Utara, Afrika Utara, Australiadan Asia Barat Gurun merupakan daerah kering yang curah hujannya hanya 20 cm per tahun.Vegetasi dominan pembentuk bioma gurun adalah kaktus.Adapun hewan yang hidup di bioma ini umumnya aktif pada malam hari atau nokturnal.Hal tersebut merupakan adaptasi terhadap suhu lingkungan yang sangat panas dan untuk mengurangi kehilangan cairan tubuh.



Ekosistem gurun

[http :  
/sarwoedhiee.blogspot.com/gurun](http://sarwoedhiee.blogspot.com/gurun)

b. Savana

Savana merupakan padang rumput yang didominasi oleh rumput dengan semak serta pohon yang terpencar. Savana memiliki curah hujan sekitar 90-150 cm per tahun.Hewan yang hidup di dalamnya, antara lain gajah, kuda, dan jerafah.Sekumpulan bioma membentuk biosfer atau sistem ekologis global yang menyatukan seluruh makhluk hidup dan hubungan antar makhluk hidup.



Ekosistem savana

[http : /ilmugeografi.com/gambar-savana](http://ilmugeografi.com/gambar-savana)

c. Padang Rumput



Ekosistem padang rumput

Sumber:  
<http://ockym.blogspot.com/gambar-padang-rumput>

Padang rumput membentang mulai dari daerah tropis sampai dengan daerah beriklim sedang, seperti Hongaria, Rusia Selatan, Asia Tengah, Amerika Selatan, Australia. Bioma ini memiliki karakteristik beriklim sedang, dengan curah hujan berkisar antara 25-75 per tahun dan vegetasi dominannya adalah

rumput. Adapun hewan yang hidup di bioma ini adalah kelinci, serigala, domba dan lain-lain

d. Hutan Hujan Tropis

Bioma hutan hujan tropis terdapat di kawasan garis khatulistiwa di seluruh dunia, seperti Asia tengah termasuk Indonesia, Amerika tengah dan selatan, Afrika, serta Australia. Hutan hujan tropis memiliki temperatur dengan kisaran 25°C per tahun dan curah hujan yang tinggi sekitar 200 cm per tahun.

Tumbuhan dan hewan yang hidup di bioma ini paling beragam (memiliki keanekaragaman paling tinggi)



Ekosistem hutna hujan tropis

Sumber: <http://artikelbermutu.com/gambar-hutan-hujan-tropis>

dibandingkan dengan tumbuhan dan hewan yang hidup di bioma-bioma lainnya. Tumbuhan yang khas yang hidup di bioma ini adalah tumbuhan liana (tumbuhan merambat) seperti rotan dan tumbuhan epifit seperti anggrek. Hewan yang khas di bioma ini adalah harimau, badak, babi hutan, dan orangutan.

e. Tundra

Bioma tundra terdapat di bumi bagian utara, yaitu di kutub utara yang memiliki curah hujan yang rendah. Oleh karena itu, hutan tidak dapat berkembang di daerah ini. Pada musim dingin, air dalam tanah dingin dan membeku sehingga tumbuhan tidak dapat



Ekosistem tundra

Sumber: <http://forester-untad.blogspot.com/gambar-tundra>

tumbuh besar. Produsen utama di bioma ini adalah lichenes dan lumut. Binatang yang dapat ditemui di bioma ini, antara lain beruang kutub, reindeer (rusa kutub), serigala, dan burung-burung yang bermigrasi ketika musim-musim tertentu.

f. Taiga

Bioma taiga dikenal sebagai hutan konifer, merupakan bioma terluas di bumi. Bioma ini memiliki curah hujan 35 cm sampai dengan 40 cm per tahun. Daerah ini sangat basah karena penguapan yang rendah. Tanah di bioma taiga bersifat asam. Bioma taiga terdapat di daerah yang



Ekosistem hutan taiga

Sumber: <http://foresteract.com/ekosistem-hutan-taiga/>

beriklim sedang, dengan curah hujan sekitar 100 cm per tahun. Terdapat di Amerika bagian utara dan selatan, Eropa bagian barat, dan Asia bagian timur. Tumbuhan yang hidup di bioma taiga umumnya konifer dan pinus. Hewan yang hidup di bioma ini di antaranya adalah rusa, beruang hitam, salamander, dan tupai.



## Ayo Beraktivitas

### Jenis-Jenis Ekosistem di Sekitar Sekolah

Tujuan : Menyebutkan jenis-jenis ekosistem di sekitar sekolah

Alat dan bahan :

- Alat tulis
- Lembar pengamatan

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Buatlah kelompok masing-masing kelompok berjumlah 4 orang.
3. Amatilah jenis-jenis ekosistem yang ada di sekitar sekolahmu.
4. Kemudian kerjakanlah lembar pengamatan bersama kelompokmu.

### LEMBAR PENGAMATAN

1. Setelah kalian beraktivitas, coba amati jenis- jenis ekosistem yang ada disekitar lingkungan sekolahmu.
2. Tulislah hasil pengamatanmu pada tabel dibawah ini !

No.	Nama Ekosistem	
	Darat	Air



#### Ayo Berdiskusi

Coba diskusikan dengan temanmu pertanyaan- pertanyaan berikut !

1. Mengapa disebut ekosistem alami ?
2. Mengapa disebut ekosistem buatan ?
3. Apa yang membedakan ekosistem alami dan ekosistem buatan ?



## Ayo Membaca

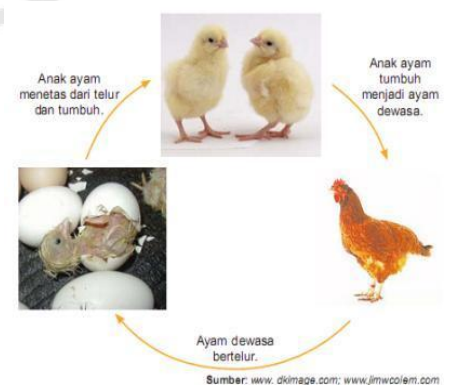
### Daur Hidup Hewan

Semua makhluk hidup mengalami siklus hidup atau daur hidup. Daur hidup adalah suatu proses yang dialami makhluk hidup yang dimulai dari awal pertama kali organisme itu hidup di bumi lalu tumbuh dan berkembang menjadi organisme atau makhluk hidup dewasa dan berkembang biak untuk mempertahankan kelangsungan jenisnya. Daur hidup hewan dimulai saat kelahiran dari perut induknya atau menetas dari telur. Hewan semakin besar saat masa pertumbuhannya dan berkembang menjadi hewan dewasa.

Daur hidup hewan berakhir pada kematian. Proses daur hidup hewan tersebut merupakan suatu perputaran atau siklus (life Cycle) karena akan kembali pada titik awal mulanya. Daur hidup hewan berakhir pada saat hewan tersebut mati, dan dimulai lagi dari awal yaitu lahir lalu tumbuh dan berkembang hingga akhirnya mati. Daur hidup hewan berdasarkan proses perubahan bentuk tubuhnya dapat dibagi menjadi dua yaitu :

#### 1. Daur Hidup Hewan Tanpa Metamorfosis

Daur hidup hewan tanpa metamorfosis adalah daur hidup hewan yang diawali dari lahirnya atau menetasnya hewan baru yang bentuk tubuhnya sama dengan bentuk tubuh induknya. Pada daur hidup tanpa metamorfosis



Daur hidup ayam

Sumber:  
<http://www.dkimage.com/daur-hidup-ayam>

hewan hanya mengalami perubahan ukuran tubuh namun tidak mengalami perubahan bentuk. Contohnya ayam dan kucing, adakah ayam atau kucing dirumahmu? Ayam dan kucing adalah contoh makhluk hidup yang mengalami daur hidup tanpa metamorfosis.

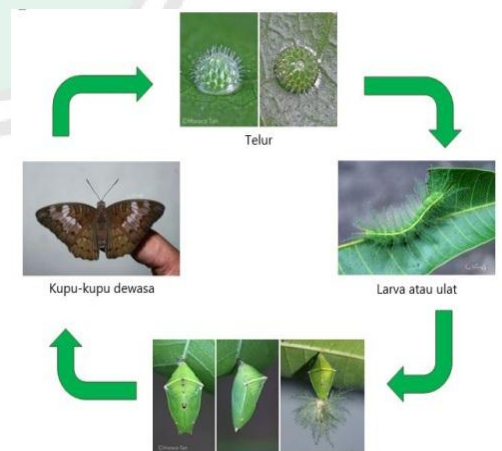
Dalam daur hidupnya, kucing hanya mengalami perubahan ukuran tubuh. Namun tidak mengalami perubahan bentuk. Bentuk anak kucing sama dengan bentuk kucing dewasa, yang berbeda hanya ukuran tubuhnya saja. Oleh sebab itu kucing dikatakan mengalami daur hidup tanpa metamorfosis, sama halnya dengan daur hidup ayam. Anak ayam yang baru menetas dari telurnya memiliki bentuk tubuh yang mirip dengan induknya.

## 2. Daur Hidup Hewan Dengan Metamorfosis

Daur hidup hewan dengan metamorfosis adalah daur hidup sekelompok hewan yang terlahir dengan bentuk yang berbeda dengan induknya, dan mengalami perubahan bentuk yang bertahap hingga dewasa. Metamorfosis ada dua yaitu :

### a. Metamorfosis Sempurna

Metamorfosis sempurna dialami oleh hewan yang pada saat lahir memiliki bentuk tubuh yang sangat berbeda sekali dengan induknya. Hewan ini harus melalui beberapa tahap untuk memiliki tubuh yang sama dengan hewa dewasa. Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna yaitu



Siklus kupu- kupu  
Sumber: [http /pei-  
pusat.org/siklus-kupu-kupu](http://peipusat.org/siklus-kupu-kupu)

kupu-kupu, nyamuk, katak, ngengat dan lalat. Nyamuk dan kupu-kupu memiliki 4 tahapan dalam daur hidupnya.

### b. Metamorfosis Tidak Sempurna

Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna bentuk hewan muda mirip dengan induknya, tetapi ada bagian-bagian tubuh yang belum terbentuk, misalnya sayap. Contoh hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna antara lain adalah capung, kecoa, jangkrik, dan belalang.



Daur hidup belalang

Sumber:

<http://intanmazlina03.blogspot.com/daur-hidup-belalang>



## Ayo Beraktivitas

### Daur Hidup Hewan Disekitar Sekolahmu

Tujuan : Membedakan daur hidup hewan disekitar sekolahmu

Alat dan bahan :

- Alat tulis
- Lembar pengamatan

Langkah kerja :

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. Buatlah kelompok masing-masing kelompok berjumlah 4 orang.
3. Amatilah daur hidup yang ada di ekosistem sekitar sekolahmu.

4. Kemudian kerjakanlah lembar pengamatan bersama kelompokmu.

### LEMBAR PENGAMATAN

1. Setelah kalian beraktivitas, coba amati daur hidup hewan di ekosistem yang ada disekitar lingkungan sekolahmu.
2. Tulislah hasil pengamatanmu pada tabel dibawah ini ! cetanglah pada jenis daur hidup

No.	Nama Hewan	Daur Hidup		Proses Daur Hidup
		Sempurna	Tidak Sempurna	



### Ayo Berdiskusi

Coba diskusikan dengan temanmu pertanyaan- pertanyaan berikut !  
Kemudian presentasikan didepan teman-temanmu.

1. Mengapa disebut daur hidup sempurna ?
2. Mengapa disebut daur hidup tidak sempurna ?
3. Apa perbedaan daur hidup sempurna dan daur hidup tidak sempuran ?

# Latihan Soal

Berilah tanda silang (x) pada jawaban yang paling benar !

1. Interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk tidak hidup dalam suatu lingkungan tertentu adalah....

- a. Individu
- b. Populasi
- c. Komunitas
- d. Ekosistem

2. Komponenbiotik dari gambar ekosistem di samping adalah.....

- a. Matahari, air, dan udara
- b. Katak, bunga teratai, dan air
- c. Kupu- kupu, matahari, dan udara
- d. Bebek, bangau, dan bunga teratai



3. Hewan yang makanannya sama dengan harimau adalah.....

- a. Gajah
- b. Buaya
- c. Sapi
- d. Kambing

4. Gambar disamping merupakan penggolongan hewan....

- a. Herbivora
- b. Karnivora
- c. Omnivora
- d. Zoovora



5. Pak adi jalan- jalan ke sebuah danau pada hari minggu pagi.

Danaumerupakanjenis ekosistem....

- a. Ekosistem alami
- b. Ekosistem buatan
- c. Ekosistem perkebunan
- d. Ekosistem daratan

6. Gambar di samping merupakan contoh ekosistem darat berupa....

- a. Gurun
- b. Savana
- c. Padang rumput
- d. Tundra



7. Tumbuhankhas yang sering ditemui di ekosistem tudra, antara lain

.....

- a. Rumput
- b. Kaktus
- c. Lichenes
- d. Tumbuhan liana

8. Seekor ayam betina bertelur sebanyak 5 buah telur. Telur tersebut diengkrami, kemudian menetaslah telur tesebut. Anak ayam tersebut kemudian tumbuh dewasa dan sama seperti indukmya.proses yang dialami ayam tersebut disebut....

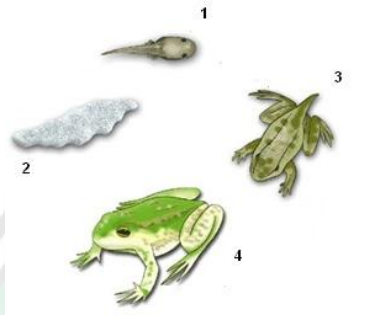
- a. Daur hidup
- b. Metamorfosis
- c. Berkembang biak
- d. Makan memakan

9. Gambar hewan di sampingmemiliki daur hidup.....



- a. Daur hidup tanpa metamorfosis
- b. Daur hidup dengan metamorfosis sempurna
- c. Daur hidup dengan metamorfosis tidak sempurna
- d. Daur hidup hewan

10. Perhatikan tahapan daur hidup katak di bawah ini !



Dari gambar, yang merupakan tahapan berudu adalah nomor .....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

Isilah titik- titik dibawah ini sesuai jawaban yang benar !

1. Komponen biotik adalah....
2. Contoh dari komponen abiotik pada ekosistem adalah .....
3. Kumpulan individu sejenis dalam satu lingkungan hidup tertentu disebut ....
4. Hewan pemakan tumbuhan disebut ,.....
5. Mira menaruh ikan goreng di meja sebelum pergi. Tiga menit kemudian, ikan goreng sudah tidak ada di meja. Hewan yang memakan ikan goreng tersebut tergolong dalam hewan,.....
6. Contoh hewan yang memakan tumbuhan dan hewan adalah .....
7. Ekosistem perairan terbagi menjadi dua bagian, yaitu,..... dan ,....
8. Contoh ekosistem air tawar adalah,.....

9. Contoh hewan dengan daur hidup tanpa metamorfosis adalah ,....
10. Tahapan daur hidup hewan kupu- kupu ....



# Daftar Pustaka

Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013. Tema Ekosistem Kelas V SD/MI

Dwi Suhartanti, Susantiningsih. 2010. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Kelas IV SD/MI. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan Nasional.

Sulistiyanto Heri, Edi Wiyono. 2008. Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD Dan MI Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.

[http/ www.dearyoti.com/](http://www.dearyoti.com/) daur-hidup-hewan-dan-contohnya/ 5 agustus 2018