

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA TERINTEGRASI
KEISLAMAN MATERI EKOSISTEM KELAS VII MTs
HIDAYATUL INSAN PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :

Diah Sutra Febriani

NIM. 1501140427

**PRODI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
TAHUN 2019 M /1441 H**

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diah Sutra Febriani

NIM : 1501140427

Jurusan/Prodi : Pendidikan MIPA/Tadris Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman Materi Ekosistem Kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya”, adalah benar karya saya sendiri. Jika kemudian hari karya ini terbukti merupakan duplikat atau plagiat, maka skripsi dan gelar yang saya peroleh dibatalkan.

Palangka Raya, oktober 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Diah Sutra Febriani

NIM. 1501140427

NOTA DINAS

Hal : Mohon Diuji Skripsi
Saudari Diah Sutra Febriani

Palangka Raya, 02 Oktober 2019

Kepada
Yth. Ketua Jurusan Pendidikan
MIPA IAIN Palangka Raya

di-

Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Diah Sutra Febriani
NIM : 1501140427
Judul : Pengembangan Buku Ajar Terintegrasi Keislaman
Materi Ekosistem Kelas VII Mts Hidayatul Insan
Palangka Raya

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Yatin Mulyono, M.Pd
NIP. 19830823 201503 1 004

Ayatussa'adah, M.Pd
NIP. 19900131 201503 2 006

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman
Materi Ekosistem Kelas VII MTs Hidayatul Insan
Palangka Raya

Nama : Diah Sutra Febriani

NIM : 1501140427

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

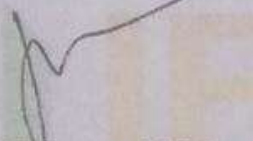
Program Studi : Tadris Biologi

Jenjang : Strata I (S-1)

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, dapat disetujui untuk disidangkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

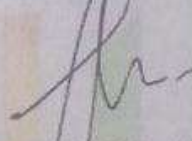
Palangka Raya, 02 Oktober 2019

Pembimbing I,



Yatin Mulyono, M.Pd
NIP. 19830823 201503 1 004

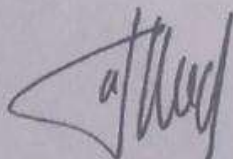
Pembimbing II,



Ayatussa'adah, M.Pd
NIP. 19900131 201503 2 006

Mengetahui :

Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Nurul Wahdah, M.Pd
NIP. 19800307 200604 2 004

A.n. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,
Ketua Program Studi Tadris Biologi



Nanik Lestariningsih, M.Pd
NIP. 19870502 201503 2 005

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman Materi Ekosistem
Kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya

Nama : Diah Sutra Febriani

NIM : 150 114 0427

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Biologi (TBG)

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah
dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 18 Oktober 2019

TIM PENGUJI:

1. Ridha Nirmalasari, S.Si, M.Kes (Ketua Sidang/Penguji)
2. Dr. H. Suatma, M.Biomed (Penguji Utama)
3. Nanik Lestariningsih, M.Pd (Penguji)
4. Ayatusa'adah, M. Pd. (Sekretaris/Penguji)

Mengetahui: Dekan Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangka Raya



Dr. Hj. Rohatul Jennah, M.Pd

NIP. 19671003 199303 2 001

**Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman Materi Ekosistem
Kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya**

ABSTRAK

Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa belum tersedianya buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya, yang berdampak pada hasil belajar peserta didik yang belum mencapai nilai KKM. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku ajar terintegrasi keislaman materi ekosistem yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research&Development* (R&D) yang dikembangkan menggunakan model ADDIE dengan tahapan : *Analyze* yaitu analisis, *Design* yaitu perancangan/draft buku ajar, *Development* yaitu pengembangan produk/prototipe berdasarkan validasi desain, revisi desain, uji coba skala kecil, revisi I buku ajar, *Implementasi* yaitu penerapan buku ajar pada uji coba skala besar, *Evaluation* yaitu revisi II buku ajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa buku ajar yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran diperoleh dari nilai kevalidan ahli materi 91% baik/valid, ahli desain 89% baik/valid, ahli agama 78% baik/valid. Kepraktisan penggunaan buku ajar diperoleh dari observasi keterlaksanaan pembelajaran sebesar 99,33% sangat berhasil dan angket respons mahasiswa menunjukkan 95% buku ajar praktis digunakan. Keefektifan penerapan modul diperoleh dari peningkatan hasil belajar peserta didik dengan N-Gain sebesar 0,83 kategori tinggi. Dengan demikian, modul pembelajaran yang dikembangkan sudah valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : Buku Ajar; Ekosistem; Integrasi keislaman

Development of integrated science textbooks on Islamic material for ecosystem class VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya

ABSTRACT

The analysis shows that the unavailability of integrated science textbooks on Islamic material for ecosystem class VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya, which has an impact on students learning outcomes that have not yet reached the KKM value. This study aims to produce textbooks that are integrated with Islamic material that are valid, practical, and effective for use in the learning process that can improve student learning outcomes. This research uses the Research & Development (R&D) method which was developed using the ADDIE model with stages: Analyze namely analysis, Design that is the design / draft of textbooks, Development which is product development / prototype based on design validation, design revision, small-scale trials, revision I of textbooks , Implementation, namely the application of textbooks on large-scale trials, Evaluation, namely revision II of textbooks. The results of this study indicate that the textbooks developed are suitable for use in the learning process obtained from the validity of material experts 91% good / valid, design experts 89% good / valid, religious experts 78% good / valid. The practicality of the use of textbooks obtained from observations of the implementation of learning by 99.33% was very successful and the student questionnaire responses showed 95% of the practical textbooks were used. The effectiveness of the application of the module is obtained from an increase in student learning outcomes with N-Gain of 0,83 high categories. Thus, the learning modules developed are valid, practical, and effective for use in learning.

Keywords: Textbooks; Ecosystem; Islamic integration

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman Materi Ekosistem Kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya.

Dalam merencanakan, melaksanakan penelitian sampai dengan menyusun laporan penelitian, penulis tidak bekerja sendirian, skripsi ini tidak mungkin dapat terwujud dengan baik tanpa bimbingan, dorongan dan bantuan dari beberapa pihak, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Khairil Anwar, M.Ag, Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan kesempatan dalam mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
2. Dr. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Nurul Wahdah, M.Pd, Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu proses akademik sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Luvia Ranggi Nastiti, S.Si, M.Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IAIN Palangka Raya yang telah memberikan waktu, dan masukan sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.

5. Ibu Nanik Lestariningsih, M.Pd, Ketua Program Studi Tadris Biologi IAIN Palangka Raya yang telah memberikan masukan sehingga skripsi ini terselesaikan.
6. Bapak Yatin Mulyono, M.Pd, Dosen pembimbing I yang dengan keikhlasan dan kesabaran membimbing dalam menyelesaikan skripsi.
7. Ibu Ayatusa'adah, M.Pd, Dosen pembimbing II yang dengan keikhlasan dan kesabaran membimbing serta memberikan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi.
8. Yth. Ayah (Edi Irawan) dan Ibu (Rojiah) saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-sebesarannya atas kasih sayang dan waktu serta menjadi penyemangat yang telah diberikan selama hidup ini.
9. Bapak dan Ibu dosen di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan selama dibangku kuliah.
10. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang tidak segan-segan memberikan bantuan dan dukungan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Palangka Raya, 03Oktober 2019

Yang Membuat Pernyataan,

Penulis

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, terimakasih ya Allah atas nikmat hidup yang aku jalani, dengan Ridho-Mu amanah ini telah selesai namun ini bukan akhir dari perjalanan melainkan awal dari satu perjuangan.

Kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kepada kedua orangtuaku. Papahtercinta Edi Irawan dan Mamah tercinta Rojiah, orang yang selalu sabar menghadapi tingkah laku anaknya dan selalu memberi semangat. Serta terimakasih atas segala do'a, pengorbanan dan dukungannya padaku sehingga bisa menyelesaikan studi ini.
2. Kepada Kakek dan (Alm) Nenek. Terimakasih sudah menjadi orang tua kedua bagi Diah yang selalu melimpahkan dengan kasih sayang tak terbatas.
3. Kepada adik-adikku Kirana Sutra Nirmala & M. Wisnu R.K, terimakasih atas segala nasehat-nasehat, dukungan, memberikan semangat, doa serta sebagai alasan dibalik kebahagiaanku.
4. Kepada sahabat-sahabat terbaikku Aulia Ulfah, Resty Nadya, Risma Vivian P, Yuyu Agustina, teman-teman seperjuanganku di kampus Afifa Rusdiana, Wewe Indra Dewi, Firdha Wulan Sari, Dicka Debby Swastika, Hafizatul Nadiya, Purnika, Ka Nazmi Hamidi, S.Pd. dan kepada seluruh sahabat seperjuangan Program Studi Tadris Biologi angkatan 2015, semua teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih yang tak terhingga atas semangat, motivasi dan persahabatan yang telah terjalin selama ini.
5. Kepada Keluarga besar Squad Bajarum terimakasih telah menjadi keluarga keduaku yang selalu mendukung dan menyemangati setiap proses yang ku jalani.

MOTTO

هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ فَسَوَّاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ ۗ وَهُوَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

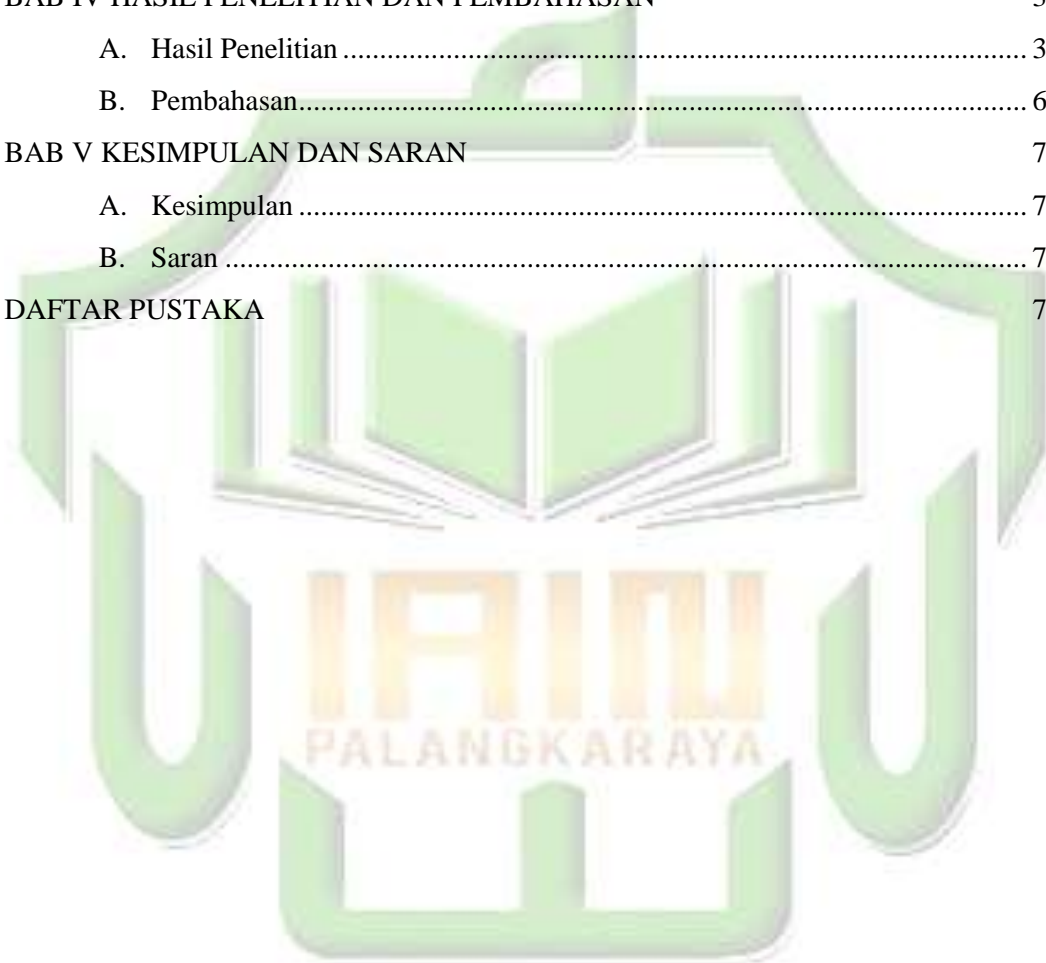
“Dialah Allah, yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan Dia berkehendak (menciptakan) langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. Dan Dia Maha Mengetahui segala sesuatu” (Q.S. AL-Baqaroh : 29)



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
NOTA DINAS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
PERSEMBAHAN	x
MOTTO	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	5
H. Definisi Operasional	6
I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
J. Sistematika Penulisan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24

A. Desain Penelitian.....	24
B. Prosedur Penelitian	25
C. Sumber Data dan Subjek Penelitian.....	28
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	29
E. Uji Produk.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	31
G. Jadwal Penelitian.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74



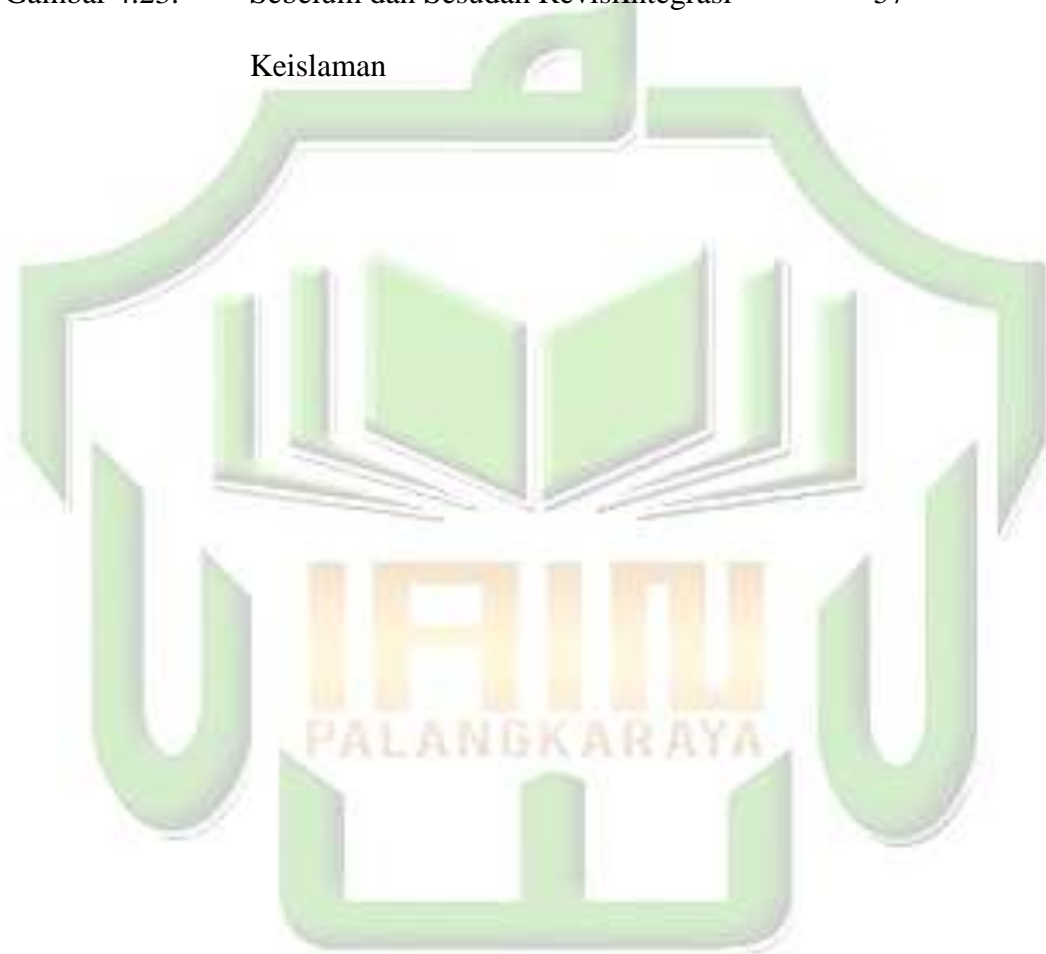
DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 3.1.	Teknik dan Instrumen pengumpulan data	29
Tabel 3.2.	Kriteria Kepraktisan	34
Tabel 3.3.	Kriteria Keterlaksanaan Belajar	34
Tabel 3.4.	Kriteria N-Gain	35
Tabel 3.5.	Kriteria Validasi	36
Tabel 3.6.	Jadwal Penelitian	36
Tabel 4.1.	Hasil Validasi oleh Ahli Materi	53
Tabel 4.2.	Hasil Validasi oleh Ahli Design	54
Tabel 4.3.	Hasil Validasi oleh Ahli Agama	55
Tabel 4.4.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Skala Kecil	63
Tabel 4.5.	Hasil Respon Peserta Didik Skala Kecil	63
Tabel 4.6.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Skala Besar	65
Tabel 4.7.	N Gain Uji Skala Kecil dan Skala Besar	66
Tabel 4.8.	Keterterapan Buku Ajar	66
Tabel 4.9.	Hasil Respon Peserta Didik Skala Besar	67

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir Penelitian	23
Gambar 3.1.	Desain Penelitian Model ADDIE	24
Gambar 4.1.	Tampilan Sampul Depan	39
Gambar 4.2.	Tampilan Sampul Bagian Dalam	39
Gambar 4.3.	Tampilan Kata Pengantar	40
Gambar 4.4.	Tampilan Daftar Isi	41
Gambar 4.5.	Tampilan Pendahuluan	41
Gambar 4.6.	Tampilan Peta Konsep	42
Gambar 4.7.	Tampilan Sub Bab Materi 1	43
Gambar 4.8.	Tampilan Info Islam-Sains	43
Gambar 4.9.	Tampilan Lembar Diskusi	44
Gambar 4.10.	Tampilan Uji Kompetensi 1	44
Gambar 4.11.	Tampilan Sub Bab Materi 2	45
Gambar 4.12.	Tampilan Lembar Diskusi	45
Gambar 4.13.	Tampilan Uji Kompetensi	46
Gambar 4.14	Tampilan Sub Bab Materi 3	47
Gambar 4.15.	Tampilan Info Islam-Sains	47
Gambar 4.16.	Tampilan Uji Kompetensi 3	48
Gambar 4.17.	Tampilan Rangkuman	48
Gambar 4.18.	Tampilan Glosarium	49
Gambar 4.19.	Tampilan Daftar Pustaka	50

Gambar 4.20.	Sebelum dan Sesudah Revisi Capaian Pembelajaran	54
Gambar 4.21.	Sebelum dan Sesudah Revisi Gambar pada Lembar diskusi	54
Gambar 4.22.	Sebelum dan Sesudah Revisi Desain Sampul	56
Gambar 4.23.	Sebelum dan Sesudah Revisi Integrasi Keislaman	57



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	INSTRUMEN PENELITIAN
LAMPIRAN II	HASIL PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN (LEMBAR JAWABAN)
LAMPIRAN III	RPP (RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN) DAN BUKU AJAR TERINTEGRASI KEISLAMAN
LAMPIRAN IV	ABSENSI PENELITIAN
LAMPIRAN V	FOTO-FOTO PENELITIAN
LAMPIRAN VI	ADMINISTRASI



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buku merupakan komponen penting yang mendukung dalam proses pembelajaran. Buku ajar memiliki peran dalam proses belajar yaitu mendukung tercapainya kecakapan dan keterampilan yang diharapkan. Mintowati (2003) menyatakan bahwa buku ajar adalah salah satu sarana keberhasilan dalam proses pembelajaran. Buku ajar ini tersusun secara sistematis untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi sehingga mendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Buku ajar merupakan salah satu buku pelajaran, yang mana buku pelajaran ini adalah karya tulis yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Pusat Perbukuan (2006) menyatakan bahwa buku pelajaran menyediakan materi yang tersusun untuk pembelajaran peserta didik. Karena kelengkapan materi dan cara penyajiannya, buku pelajaran memberikan fasilitas terhadap kegiatan belajar mandiri, baik substansinya maupun caranya.

Buku Ajar yang terintegrasi keislaman di madrasah dalam proses pembelajaran sangat penting agar terbentuk peserta didik yang berilmu dan beriman, seperti dalam tujuan pendidikan nasional. Apabila pengajaran IPA dintegrasikan dengan pelajaran dan konsep-konsep yang lain seperti terintegrasi keislaman, maka akan memperoleh dua keuntungan, misalnya, menjadikan pengajaran menjadi lebih bermakna bagi peserta didik (Djudin, 2011).

Hasil observasi dan wawancara pada guru IPA di MTs Hidayatul Insan Palangka Raya bahwa dalam pembelajaran IPA, guru masih menggunakan bahan ajar berupa buku paket. Dalam buku paket tersebut belum menunjukkan kajian keislamannya yang menghubungkan dengan kajian islam-sains dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga kriteria ketuntasan pembelajaran masih terbilang rendah dalam materi ekosistem.

Uraian tersebut mendasari perlunya sebuah penelitian pengembangan yang berjudul Pengembangan Buku Ajar IPA Terintegrasi Keislaman Materi Ekosistem Kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya. Penelitian ini dirasa penting karena belum adanya ketersediaan buku ajar yang terintegrasi keislaman di MTs Hidayatul Insan Palangka Raya, sehingga perlu dikembangkan buku ajar yang terintegrasi keislaman terutama pada mata pelajaran IPA materi ekosistem agar pembelajaran yang terlaksana bukan hanya dari aspek intelektualitas tetapi juga dari aspek religius sebagai aplikasi dari kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Selain itu, materi yang diambil pada buku ajar yaitu materi ekosistem karena materi ini dibutuhkan dalam pembelajaran dan cakupan dalil-dalil integrasi keislaman terhadap kehidupan sehari-hari cukup luas. Buku ajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan spiritualitas peserta didik dan pendidik untuk menambah inovasi dan variasi dari buku ajar yang dikembangkan serta menambah pengetahuan peserta didik tentang materi ekosistem.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang digunakan masih bahan ajar berupa buku paket yang belum terintegrasi keislaman.
2. Kesulitan peserta didik dalam memahami materi dikarenakan materi yang dijabarkan di dalam bahan ajar terlalu singkat.
3. Belum tersedianya buku ajar terintegrasi keislaman mata pelajaran IPA materi ekosistem.
4. Perlu dikembangkannya buku ajar terintegrasi keislaman mata pelajaran IPA materi ekosistem.
5. Capaian belajar peserta didik kelas VII MTs Hidayatul Insan pada materi ekosistem masih terbilang rendah.

C. Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi oleh :

Produk yang dihasilkan berupa buku ajar IPA Terintegrasi Keislaman

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana spesifikasi buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII ?
2. Bagaimana kelayakan produk buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII ?
3. Bagaimana kepraktisan produk buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII?

4. Bagaimana efektivitas produk buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan spesifikasi buku ajar terintegrasi keislaman yang layak digunakan materi Ekosistem kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya.
2. Untuk mengetahui kelayakan buku ajar terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya.
3. Untuk mengetahui kepraktisan buku ajar terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya.
4. Untuk mengetahui efektivitas buku ajar terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Guru
 - 1) Menambah bahan ajar berupa buku ajar terintegrasi keislaman pada materi ekosistem.
 - 2) Mempermudah dalam menyampaikan materi Ekosistem di MTs agar lebih efektif dalam pembelajaran.
- b. Bagi Peserta Didik
 - 1) Sebagai bahan ajar untuk memahami materi Ekosistem yang lebih mudah untuk dipahami.

2) Meningkatkan pengetahuan spiritual peserta didik karena didalam buku ajar tersebut terdapat khazanah Al-Qur'an dan Hadits yang saling berketerkaitan dengan materi.

c. Bagi Peneliti

- 1) Menjadi referensi bagi peneliti lainnya dalam mengembangkan bahan ajar berupa buku ajar yang terintegrasi keislaman.
- 2) Memberikan informasi tentang pentingnya mengembangkan buku ajar terintegrasi keislaman.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk bahan ajar berbasis Islam-sains yang dikembangkan dalam penelitian pembelajaran ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan berupa buku ajar IPA yang terintegrasi keislaman pada materi Ekosistem untuk peserta didik MTs kelas VII .
2. Produk yang dihasilkan dilengkapi dengan :
 - a. Deskripsi buku ajar
 - b. Kata pengantar
 - c. Peta konsep
 - d. Mencakup materi Ekosistem.
 - e. Dilengkapi dengan khazanah Islam-Sains yang berkaitan dengan materi
 - f. Uji kompetensi
 - g. Glosarium
3. Produk ini memberikan kemudahan kepada guru dan peserta didik yang telah dilengkapi cara penggunaannya.

H. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah

1. Penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk/model dan menilai produk/model yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku ajar IPA tentang Ekosistem dan kemudian dilakukan penilaian secara bertahap untuk mengetahui kualitas produk yang dihasilkan.
2. Buku ajar adalah sebuah karya tulis yang berbentuk buku dalam bidang studi tertentu, yang berupa buku standar yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.
3. Buku ajar IPA yang terintegrasi keislaman merupakan salah satu paket pembelajaran mengenai konsep sains yang dihubungkan dengan sumber ajaran Islam yaitu Al-Qur'an dan Hadits yang disusun secara sistematis, operasional, terarah, dan disertai dengan pedoman dalam penggunaannya.
4. Validasi adalah salah satu cara untuk mengetahui kelayakan suatu produk yang dikembangkan. Tahap validasi dilakukan dengan 4 bagian yaitu validasi desain, validasi materi, validasi kebahasaan, dan validasi aspek keagamaan.
5. Kepraktisan adalah kemudahan dalam menggunakan produk yang dikembangkan. Penilaian kepraktisan dilakukan dengan 2 instrument yaitu menggunakan angket dan lembar observasi.
6. Efektifitas adalah keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan. Penilaian efektifitas dapat dilakukan dengan memberikan soal tes yang diberikan.

I. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dan keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Penelitian pengembangan ini berupa buku ajar IPA yang menghubungkan antara materi Ekosistem dengan konsep keislaman yaitu Al-Qur'an dan Hadits yang relevan sehingga dapat dijadikan bahan ajar untuk peserta didik MTs kelas VII.
2. Penelitian pengembangan buku ajar ini hanya mencakup penjelasan tentang materi Ekosistem yang saling berkaitan dengan Al-Qur'an dan Hadits.
3. Penelitian pengembangan buku ajar ini hanya berbentuk media cetak tidak dalam bentuk *software*.

J. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terbagi menjadi 5 bagian, yaitu bab pertama merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, digambarkan secara global penyebab serta alasan-alasan yang memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian ini. Setelah itu, diidentifikasi dan dirumuskan secara sistematis mengenai masalah yang akan dikaji agar penelitian ini lebih terarah. Rumusan masalah, tujuan pengembangan, spesifikasi produk yang diharapkan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, dan sistematika penelitian. Bab kedua merupakan kajian Pustaka, yang berisikan penelitian sebelumnya, memaparkan deskripsi teoritik sebagai landasan teori atau kajian teori yang memuat argumen-argumen yang terkait dengan penelitian, kerangka berpikir dan pertanyaan penelitian. Bab ketiga merupakan metode pengembangan yang berisikan, jenis dan desain penelitian, prosedur pengembangan, model pengembangan, uji coba, jenis

data dan teknik pengumpulan data. Bab keempat merupakan hasil pengembangan yang berisikan, hasil pengembangan, analisis data dan tanggapan pendidik dan peserta didik terhadap bahan ajar berbasis islam-sains. Terakhir bab kelima merupakan kesimpulan yang berisikan, kesimpulan, saran pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan produk tindak lanjut.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses pendidikan jangka panjang menggunakan suatu prosedur secara bertahap yang sistematis dan terorganisasi untuk menjurus ke sasaran yang dikehendaki. Ketangkasan, kesehatan, cakap, kreatif dan sebagainya merupakan pengembangan yang terfokus pada aspek jasmani (Rahmaniyah, 2010).

Menurut Seels & Richey pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk yang berdasarkan dengan kondisi lapangan (Sumarno, 2012). Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan, pengembangan adalah suatu proses yang secara sistematis untuk menghasilkan produk bahan pembelajaran yang dibuat atau dikembangkan dengan berdasarkan kondisi lapangan.

2. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut *NationalCentre for Competency Based Training* (2007), pengertian bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan

proses pembelajaran. Bahan yang dimaksudkan dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis (Prastowo, 2014).

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Mudlofar, 2012). Bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat, maupun teks yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaah implementasi dalam pembelajaran (Prastowo, 2014). Berdasarkan beberapa pengertian tersebut bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran yang disusun secara sistematis, baik berupa tertulis maupun tidak tertulis.

b. Jenis Bahan Ajar

Menurut bentuknya ada empat macam bahan ajar, yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar audio, bahan ajar audio-visual, dan bahan ajar interaktif.

- 1) Bahan ajar cetak merupakan bahan ajar yang berbentuk kertas untuk keperluan pembelajaran atau untuk menyampaikan sebuah informasi. Misalnya buku, modul, *handout*, lembar kerja siswa, brosur, foto atau gambar, dan lain-lain.
- 2) Bahan ajar audio atau bahan ajar dengar merupakan system pembelajaran yang menggunakan sinyal audio secara langsung,

yang mana dapat dimainkan atau didengarkan oleh seseorang atau sekelompok orang. Misalnya kaset, radio, dan *compact disk audio*.

- 3) Bahan ajar audiovisual merupakan kombinasi sinyal audio dengan gambar bergerak secara sekuensial. Misalnya film dan *video compact disk*.

Bahan ajar interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang kemudian dimanipulasi oleh penggunanya atau diberi perlakuan untuk mengendalikan suatu perintah atau perilaku alami dari suatu presentasi. Misalnya *compact disk interactive* (Prastowo, 2014).

3. Buku Ajar

a. Pengertian Buku Ajar

Buku ajar merupakan sebuah karya tulis yang berbentuk buku dalam bidang studi tertentu, yang berupa buku standar yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Unsur-unsur penting dalam buku ajar adalah (1) buku ajar merupakan buku pelajaran yang ditunjukkan bagi siswa pada jenjang tertentu. (2) buku ajar selalu berkaitan dengan mata pelajaran tertentu. (3) buku ajar adalah buku standar. (4) buku ajar ditulis untuk tujuan instruksional tertentu. (5) buku ajar ditulis untuk menunjang suatu program pengajaran tertentu (Arifin, 2009).

b. Fungsi Buku Ajar

Khaeruddin (2012) menyatakan bahwa buku ajar merupakan bagian dari budaya buku, yang menjadi salah satu tanda masyarakat maju.

Greene dan Petty (1981) ada beberapa peranan dan kegunaan buku ajar adalah :

1. Mencerminkan suatu sudut pandang yang tangguh dan modern mengenai pengajaran serta mendemonstrasikan aplikasi dalam bahan pengajaran yang disajikan.
2. Menyajikan suatu sumber pokok masalah atau *subject matter* yang kaya, mudah dibaca dan bervariasi, yang sesuai dengan minat dan kebutuhan para siswa, sebagai dasar bagi program-program kegiatan yang disarankan di mana keterampilan-keterampilan ekspresional diperoleh pada kondisi yang menyerupai kehidupan yang sebenarnya.
3. Menyediakan suatu sumber yang tersusun rapi dan bertahap mengenai keterampilan-keterampilan ekspresional.
4. Meyajikan (bersama-sama dengan buku manual yang mendampingi) metode-metode dan sarana-sarana pengajaran untuk memotivasi siswa.
5. Menyajikan fiksasi awal yang perlu sekaligus juga sebagai penunjang bagi latihan daqn tugas praktis.

6. Menyajikan bahan atau sarana evaluasi dan remedial yang serasi dan tepat guna.

Sakri (2008) menyatakan bahwa buku ajar harus memiliki sudut pandang yang jelas, mengenai prinsip dan metode yang digunakan, pendekatan yang dianut, serta teknik pengajaran yang digunakan. Buku ajar sebagai pengisi bahan harus menyajikan sumber bahan yang baik. Susunannya teratur, sistematis, dan bervariasi, serta kaya akan informasi. Di samping itu buku ajar harus memiliki daya tarik yang kuat karena akan mempengaruhi minat siswa. Oleh karena itu, buku ajar hendaknya bersifat menantang, merangsang, dan menunjang aktivitas serta kreativitas siswa.

c. Prinsip- Prinsip Penulisan Buku Ajar

Dageng (2001) menjelaskan tentang prinsip-prinsip buku ajar yaitu :

1. Prinsip relevansi (keterkaitan) yaitu materi dalam buku ajar hendaknya berkaitan atau relevan dengan pencapaian kompetensi pendidik, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai kemampuan merancang kegiatan pembelajaran (RPP), maka isi buku berupa hal-hal yang berkaitan dengan rancangan kegiatan pembelajaran.
2. Prinsip konsistensi yaitu materi dalam buku ajar hendaknya memuat pembahasan yang linier mulai dari awal hingga akhir.
3. Prinsip kecukupan yaitu materi yang ditulis pada buku ajar memadai maksudnya tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit

dalam menjelaskan hal-hal yang berkaitan dengan kompetensi yang dipilih sebagai tema, baik komponen maupun uraiannya. Hal ini berkaitan dengan cakupan materi yang diidentifikasi melalui peta konsep.

4. Sistematika yaitu buku ajar hendaknya merupakan satu kesatuan informasi yang utuh yang terdiri atas bahasan atau komponen yang saling keterkaitan dan disusun secara runtut sesuai kaidah dalam penulisan buku ajar.

d. Proses Penyusunan Buku Ajar

Achmadi (2008) menjelaskan beberapa tahap proses penyusunan buku ajar.

1. Telaah kurikulum, tahap ini berdasarkan landasan filosofi yang dijadikan dasar dalam pengembangan kurikulum. Landasan ini tercermin melalui pendekatan pembelajaran, tujuan pendidikan, isi, prosedur, dan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan, serta sarana penelitian.
2. Penyusunan silabus, tahap berikutnya yaitu penyusunan silabus. Tahap ini berfungsi dalam membantu perancangan umum sistematika buku ajar. Ada beberapa komponen yang harus dikembangkan pada silabus yaitu standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, pengalaman belajar, alokasi waktu, dan sumber bahan.

3. Pengorganisasian Buku, ada beberapa struktur tata tulis buku ajar pada umumnya yakni diawali dengan pendahuluan, isi, dan penutup.
 4. Pemilihan Materi, pada setiap bab buku ajar pemilihan materi yang dibahas perlu disesuaikan dengan standar ukuran berikut ini : pemilihan materi standar sesuai dengan kurikulum, tujuan pendidikan, keilmuan, dan relevansinya dengan perkembangan ilmu dan teknologi.
 5. Penyajian materi, yaitu panduan terhadap cara menyajikan materi yang ada di dalam buku ajar. Beberapa unsur yang terdapat di dalamnya yakni : tujuan pembelajaran, pentahapan pembelajaran, menarik minat dan perhatian siswa, mudah dipahami, keaktifan siswa, hubungan bahan, norma, soal dan latihan.
 6. Penggunaan bahasa dan keterbacaan, penggunaan bahasa Indonesia yang baik, benar, dan jelas serta bahasa ragam formal dalam penyajian materi adalah keharusan
- e. Teknik Penulisan Buku Ajar

Bendor (2007) menyatakan bahwa ada 3 teknik dalam penulisan buku ajar, yakni.

1. Menulis sendiri, yaitu penulis menyusun buku ajar berdasarkan gagasan dan pengalaman sendiri

2. Mengemas ulang informasi, yaitu penulis menyusun dan memanfaatkan berbagai buku, *textbook*, paper, dan informasi yang sudah ada untuk membuat buku ajar.
3. Menghimpun tulisan dari berbagai sumber yang terkait dan relevan dengan tema.

f. Anatomi Buku Ajar

Rachmawati (2004) menjelaskan anatomi dari buku ajar, yaitu.

1. Halaman pendahuluan terdiri atas halaman judul, daftar isi, daftargambar, daftar tabel, kata pengantar, dan pakarta.
2. Halaman inti terdiri dari uraian seriap bab, subbab, disertai dengan contoh latihan soal dan soal-soal yang harus diselesaikan oleh peserta didik.
3. Halaman penutup terdiri atas lampiran, daftar pustaka, kunci jawaban, dan glosarium.

4. Terintegrasi Keislaman

Pembelajaran merupakan usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik (Azhar, 2002). Usaha ini untuk membimbing umat manusia ke jalan yang lurus yaitu, jalan menuju ke kebahagiaan dunia dan akhirat sebagai tujuan dari integrasi Islam dan sains yang salah satunya dapat diwujudkan melalui pembelajaran dalam pendidikan formal.

Pembinaan nilai-nilai agama dan akidah ini perlu dipupuk dan dibina dilingkungan peserta didik. Di sekolah, pembinaan nilai-nilai

agama ini seharusnya merupakan bagian yang integral dari tugas pendidik (Dedi, 1998). Pengembangan modul terintegrasi keislaman dalam proses pembelajaran sangat penting agar terbentuk peserta didik yang berilmu dan beriman, seperti dalam tujuan pendidikan nasional.

5. Ekosistem

a. Pengertian Ekosistem

Ekosistem adalah suatu proses yang terbentuk karena adanya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Lingkungan yang dimaksud dapat berupa lingkungan biotik (makhluk hidup) maupun abiotik (non makhluk hidup). Sebagai suatu sistem, di dalam suatu ekosistem selalu dijumpai proses interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya, antara lain dapat berupa adanya aliran energi, rantai makanan, siklus biogeokimiawi, perkembangan, dan pengendalian (Kimball, 1983). Di dalam Al-quran terdapat surah yang membahas tentang ekosistem, yaitu QS. Luqman ayat 10

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ۗ وَالْأَرْضَ فِي رَوَاسِيٍّ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا
مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ ۗ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya : “Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.”.

Berdasarkan ayat diatas bahwa Allah menjelaskan betapa hebat kekuasaan-Nya yang dibuat untuk kemudahan bagi umat manusia di muka bumi ini. Ciptaan-Nya tersebut dapat kita nikmati dan menjalani hidup sebagaimana mestinya dengan memakan hasil dari ciptaan-Nya yang halal bagi kita dan langit-Nya pun menyediakan udara segar bagi kita. Dari ciptaan-Nya inilah adanya interaksi makhluk hidup dan lingkungannya.

b. Komponen Ekosistem

Komponen ekosistem terdiri dari 2 macam yaitu komponen biotik dan komponen abiotik.

1) Komponen Biotik

Komponen biotik adalah komponen ekosistem yang terdiri dari makhluk hidup yang meliputi tumbuhan, hewan, dan manusia. Berdasarkan peranannya komponen biotik dalam ekosistem dibedakan menjadi tiga, yaitu.

a) Produsen

Produsen adalah makhluk hidup yang dapat membuat makanan sendiri dengan bantuan sinar matahari melalui proses fotosintesis. Contohnya semua tumbuhan hijau organisme fotosintetik dan kemosintetik.

b) Konsumen

Konsumen adalah sekelompok makhluk hidup yang memakan produsen dan hewan lainnya. Contoh : hewanherbivora, karnivora, dan omnipora.

c) Pengurai

Pengurai disebut juga redusen yaitu jasad renik yang dapatmenguraikan makhluk lain menjadi zat hara. Contoh : bakteri dan jamur.

2) Komponen Abiotik

Komponen abiotik adalah komponen ekosistem yang terdiri dari makhluk tak hidup atau benda mati, meliputi :

a) Tanah

Sifat-sifat fisik tanah yang berperan dalam ekosistem meliputi tekstur, kematangan, dan kemampuan menahan air. Terdapat surah yang membahas tentang air, yaitu QS. Al-Hijr ayat 19.

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ

Artinya : *“Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran”*.

b) Air

Persediaan air dipermukaan tanah akan mempengaruhi kehidupan tumbuhan dan hewan. Hal-hal penting pada air yang mempengaruhi kehidupan makhluk hidup adalah suhu air, kadar mineral air, salinitas, arus air, penguapan, dan kedalaman air.

c) Udara

Udara merupakan lingkungan abiotik yang berupa gas yang berbentuk atmosfer yang melingkupi makhluk hidup. Oksigen, karbondioksida, dan nitrogen merupakan gas yang paling penting bagi kehidupan makhluk hidup.

d) Cahaya

Cahaya matahari merupakan sumber energi utama bagi kehidupan di bumi ini. Salah satunya sebagai faktor utama yang diperlukan dalam proses fotosintesis. Terdapat surah yang membahas tentang cahaya, yaitu QS. Yassin ayat 38

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ هَٰذَا ۖ ذَٰلِكَ تَعْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ

Artinya : *“dan matahari berjalan ditempat peredarannya. Demikianlah ketetapan Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui”*.

e) Suhu atau temperature

Setiap makhluk hidup memerlukan suhu yang optimal untuk kegiatan metabolisme dan perkembangbiakannya (Campbell, 2012 ; Kimbal, 1983).

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa penelitian yang dianggap relevan diantaranya yaitu, penelitian Kamilah (2014) dengan judul Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam-Sains Sebagai Bahan Ajar Mandiri Pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (MA). Dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa bahan ajar modul yang berbasis Islam-Sains pada mata pelajaran Biologi. Dari

modul yang dikembangkan mendapati kategori yang sangat baik dengan skor $X > 32$. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka modul yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan produk bahan ajar pada materi ekosistem dan menghasilkan produk bahan ajar yang terintegrasi keislaman. Perbedaan dari penelitian ini adalah bahan ajar yang dihasilkan dan subjek yang di gunakan dalam penelitian.

Penelitian lainnya yaitu, Lupita (2015) dengan judul Pengembangan Modul Materi Ekosistem dengan Pendekatan SETS di SMPN 5 Semarang. Dalam penelitian ini menghasilkan sebuah pengembangan modul dengan pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS). Dari modul yang dikembangkan diperoleh hasil angket tanggapan peserta didik kategori sangat baik dengan skor 88,67 % dan angket tanggapan pendidik dengan skor 84%. Kesamaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian tersebut adalah menghasilkan pengembangan produk bahan ajar pada materi ekosistem. Perbedaan penelitian ini adalah bahan ajar yang dihasilkan, pendekatan pembelajaran, dan subjek yang digunakan dalam penelitian.

Penelitian lainnya yaitu, Karlina Heksari (2015) dengan judul Pengembangan Buku Ajar Keterampilan Menulis Berdasarkan Strategi 3W2H untuk SMA kelas XI. Dalam penelitian ini menghasilkan produk berupa buku ajar pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Dari buku ajar yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor 4,02 dengan tingkat kelayakan

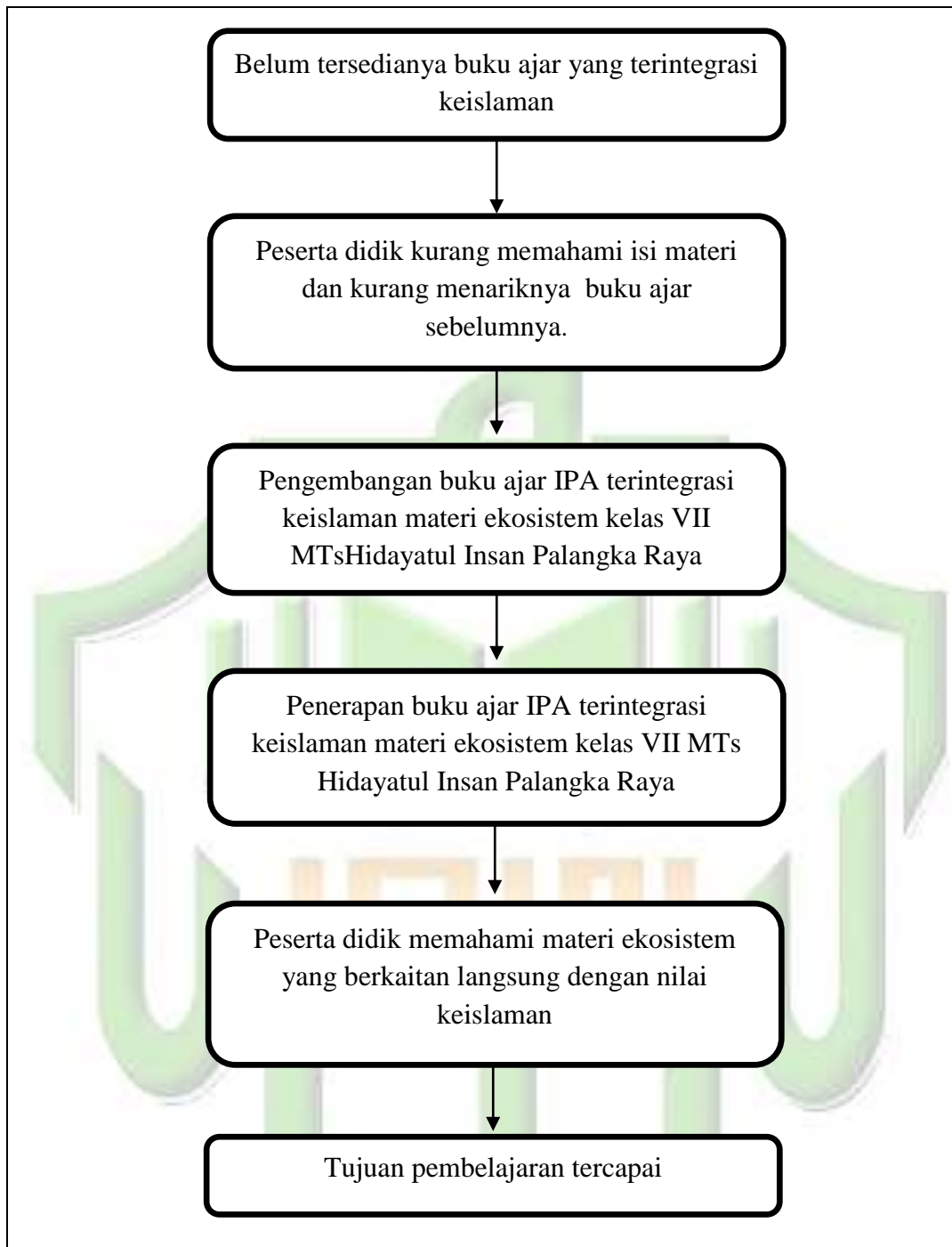
80,4% berkategori baik. Berdasarkan hasil penilaian tersebut maka modul yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar. Kesamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah menghasilkan produk berupa buku ajar. Perbedaan dari penelitian ini adalah mata pelajaran dan subjek yang di gunakan dalam penelitian.

C. Kerangka Berpikir

Pengembangan buku ajar IPA terintegrasi keislaman sebagai salah satu solusi agar buku ajar yang digunakan menjadi lebih lengkap dengan adanya ayat-ayat Al-Qur'an. Kerangka berpikir dalam penelitian ini di tunjukkan pada

Gambar 2.1





Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa buku ajar IPA materi ekosistem yang terintegrasi keislaman dan menguji produk tersebut. Model yang digunakan dalam pengembangan buku ajar ini adalah ADDIE. Model pengembangan ini memiliki lima tahap pengembangan yaitu, *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Peneliti memilih pengembangan model ADDIE ini karena mudah dipahami dan tidak sulit untuk dilaksanakan. Desain penelitian model ADDIE ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pengembangan yang dilaksanakan dalam penelitian ini sesuai dengan langkah-langkah metode pengembangan ADDIE, yaitu :

1. Analisis (*Analysis*)

Tahapan ini peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk dapat menentukan bentuk dari produk yang diperlukan dalam buku ajar dan tahap ini juga peneliti melakukan analisis kurikulum. Analisis kurikulum ini dilakukan dengan cara mengkaji kurikulum yang digunakan. Hal ini dilakukan agar buku ajar yang akan dikembangkan dapat digunakan diberbagai sekolah.

2. Desain (*Design*)

Desain dari pengembangan ini adalah :

- a. Menyiapkan buku referensi yang berkaitan dengan materi ekosistem kelas VII.
- b. Menyusun desain buku ajar
 - 1) Perumusan kompetensi dasar.
 - 2) Bagian depan
 - a) Halaman sampul
 - b) Sampul dalam
 - c) Kata pengantar
 - d) Daftar isi
 - e) Daftar gambar
 - f) Peta konsep

3) Bagian Isi

a) Pendahuluan

b) Kegiatan belajar

1. Materi

2. Khazanah yang berkaitan dengan materi

3. Kegiatan diskusi

4. Rangkuman

5. Uji kompetensi

4) Bagian Belakang

a) Glossarium

b) Biografi penulis

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap ini peneliti melakukan pengembangan produk yang mana telah di rancang pada tahap desain sehingga pada tahap pengembangan ini peneliti dapat merealisasikan produk yang dibuat agar dapat di implementasikan. Dua tujuan penting yang perlu dicapai dalam melakukan pengembangan, yaitu :

a. Memproduksi yaitu membeli atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.

b. Memilih media dan kombinasi media yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu :

- 1) Penulisan *draft* buku ajar
- 2) Pengembangan instrument penilaian dan angket respon peserta didik.
- 3) Pengembangan soal tes

Pengembangan soal tes dilakukan berdasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar materi interaksi makhluk hidup dan lingkungannya (ekosistem) kelas VII.

- 4) Validasi produk

Tahap validasi produk ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan. Validitas produk ini dilakukan oleh pakar dalam bidang buku ajar ekosistem dan pakar tafsir. Dari validasi ini akan diperoleh data yang akan menyatakan kekurangan dari produk yang dikembangkan. Kekurangan ini yang selanjutnya akan diperbaiki oleh peneliti.

- 5) Revisi

Tahap revisi ini dilakukan perbaikan buku ajar berdasarkan hasil validasi dari pakar dalam bidang buku ajar ekosistem dan pakar tafsir. Berdasarkan hasil penilaian akhir pakar, jika buku ajar yang dikembangkan dinyatakan valid, maka buku ajar sudah siap untuk diujicobakan dalam pembelajaran skala kecil untuk simulasi.

4. Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah tahap dimana produk telah siap di berikan kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini

dilakukan proses penilaian terhadap produk sebelum dilakukan perbaikan atau revisi. Ada tiga tahap untuk meujicobakan produk buku ajar pada peserta didik, yaitu :

a) Implementasi skala kecil

Implementasi produk skala kecil diterapkan pada peserta didik yang terdiri dari 9 orang. Tujuan dalam pengujian ini adalah untuk mengetahui kritik dan saran peserta didik terhadap produk buku ajar yang digunakan. Pengujian ini dengan cara memberikan angket kepada peserta didik untuk mengemukakan kritik dan sarannya terhadap produk buku ajar yang digunakan.

b) Implementasi skala besar

Implementasi skala besar merupakan uji coba yang dilakukan langsung ke lapangan dan menggunakan semua peserta didik kelas VII-B. Pada tahap ini buku ajar yang dikembangkan sudah mendekati sempurna.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahap penilaian kualitas produk yang mana penilaian ini berdasarkan hasil angket respon dosen dan peserta didik . Setelah dilakukan penilaian maka revisi akhir produk buku ajar akan menghasilkan hasil akhir yang layak pakai dalam proses pembelajaran.

C. Sumber Data dan Subjek Penelitian

Sumber data yang diperoleh dari penelitian ini didapat dari Guru IPA kelas VII Hidayatul Insan Palangka Raya dan peserta didik kelas VII. Sumber data yang diperoleh yaitu dengan mewawancarai Guru IPA kelas VII.

Sedangkan, Subjek dari penelitian ini yaitu pengembangan buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem kelas VII.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Data	Teknik pengumpulan data	Instrumen
1	Spesifikasi	Deskripsi	Deskriptif
2	Kelayakan	Validasi pakar	Lembar Validasi
3	Kepraktisan	1. Observasi 2. Angket 3. Angket	1. Lembar keterterapan 2. Angket peserta didik 3. Angket pendidik
4	Efektivitas	Tes	Soal tes pilihan ganda

1. Kelayakan

Tahap kelayakan (validasi) ini dilakukan dengan 4 bagian yaitu validasi desain, validasi materi, validasi kebahasaan, dan validasi aspek keagamaan. Tahap ini dilakukan oleh tim validator dengan cara mengisi lembar validasi untuk mengetahui kelayakan buku ajar yang dikembangkan dan memberikan skor untuk tiap *item* dengan kriteria jawaban 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik), dan 4 (sangat baik).

2. Kepraktisan

Penilaian kepraktisan dilakukan dengan 2 instrument yaitu menggunakan angket dan lembar observasi. Angket dibagikan kepada pendidik dan peserta didik dan memberikan skor tiap *item* dengan kriteria jawaban 1 (tidak setuju), 2 (cukup setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat

setuju). Lembar observasi digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu produk dalam pembelajaran. Pada lembar observasi tiap *item* diberi tanda centang (✓) oleh obsever.

3. Efektifitas

Penilaian efektifitas dapat dilakukan dengan memberikan soal tes yang diberikan. Tujuan memberikan soal tes ini untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan produk buku ajar yang dikembangkan. Serta memberikan lembar observasi yang diberikan kepada peserta didik dengan memberikan skor tiap *item* dengan kriteria jawaban 1 (tidak setuju), 2 (cukup setuju), 3 (setuju), dan 4 (sangat setuju).

E. Uji Produk

Uji coba produk berfungsi untuk membantu mendapatkan informasi apakah buku ajar yang dikembangkan efektif dan efisien dibandingkan dengan bahan ajar lain yang sudah digunakan sebelumnya (Sugiyono, 2009). Tahap ini peneliti akan melakukan uji coba produk yang dikembangkan yang mana bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan, kepraktisan, dan efektifitas dari produk yang dikembangkan.

Uji coba produk akan dilakukan pada peserta didik kelas VII MTs Hidayatul Insan Palangka Raya, uji coba ini dilaksanakan dengan cara pretest-postest one group design. Uji coba ini dilakukan perbandingan, yaitu antara sebelum diberikan produk yang dikembangkan (*pretest*) dan setelah diberikan produk yang dikembangkan (*Posttest*).



$$O_1 X O_2$$

Sumber : (Sugiyono, 2013)

Keterangan :

O₁ : Kelas sebelum mengikuti pembelajaran dengan buku ajar

X : Treatment pemberian buku ajar pembelajaran terintegrasi keislaman mata pelajaran IPA materi ekosistem

O₂ : Kelas eksperien setelah mengikuti pembelajaran dengan buku ajar pembelajaran terintegrasi keislaman mata pelajaran IPA materiekosistem.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan cara pengelompokkan dan pengkategorian data dalam aspek yang ditentukan, hasil dari pengelompokkan tersebut dihubungkan dengan data yang lainnya untuk mendapatkan suatu kebenaran (Iskandar, 2009). Setelah dilakukan uji coba, maka akan mendapatkan hasil berupa data-data yang beragam. Setelah data-data terkumpul maka terdapat 2 kelompok jenis data, yaitu :

1. Data Kualitatif

Sugiyono(2007) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari *generalisasi*. Widoyoko (2012) data

kualitatif merupakan data yang menunjukkan kualitas atau mutu sesuatu yang ada, baik keadaan, proses, peristiwa atau kejadian, dan lainnya yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan berupa kata-kata.

Data kualitatif digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi yang berkaitan dengan pembelajaran yang digunakan di MTs Hidayatul Insan khususnya pada mata pelajaran IPA dan untuk menilai kualitas dari produk yang dikembangkan berupa buku ajar IPA yang terintegrasi keislaman materi ekosistem. Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka dapat digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki atau merevisi produk yang akan dikembangkan sehingga dapat digunakan dengan layak.

2. Data Kuantitatif

Sugiyono (2007) menyatakan bahwa metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penilaian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Widoyoko(2012) menyatakan bahwa data kuantitatif merupakan data yang berupa angka-angka sebagai hasil observasi atau pengukuran. Data kualitatif ini diperoleh dari beberapa instrument yakni berupa angket, butir soal, dan lembar validasi. Data yang sudah diperoleh kemudian dilakukan analisis. Ada beberapa teknik analisis data yang digunakan, yaitu.

a. Analisis Kepraktisan

Media pembelajaran berupa modul yang dikembangkan dikatakan praktis jika memenuhi indikator berikut.

- 1) Hasil angket respon guru dan peserta didik menunjukkan bahwa buku ajar yang dikembangkan berada pada kriteria baik.
- 2) Observer dalam lembar observasi menyatakan buku ajar dapat digunakan oleh guru dan peserta didik.

Analisis kepraktisan ini menggunakan skala likert dengan rumus berikut :

$$X = \frac{\sum xi}{n}$$

Sumber : (Arikunto, 2006)

Keterangan :

X : Nilai rata-rata akhir

$\sum xi$: Perolehan jumlah skor

n : Jumlah mahasiswa yang mengisi angket

Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan

Skor	Kriteria
$1,00 < X \leq 1,75$	Tidak praktis
$1,75 < X \leq 2,50$	Cukup praktis
$2,50 < X \leq 3,25$	Praktis
$3,25 < X \leq 4,00$	Sangat praktis

Tabel 3.3. Keterlaksanaan Pembelajaran

Skor	Kriteria
<40%	Tidak Berhasil
40% - 79%	Cukup Berhasil
80% - 89%	Berhasil
> 90%	Sangat Berhasil

b. Analisis Efektifitas

Analisis efektifitas produk yang dikembangkan dapat diukur melalui pengukuran hasil belajar peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan (*posttest*). Analisis efektifitas ini dilakukan dengan menggunakan uji N Gain. Uji N Gain ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Adapun rumus analisis yang digunakan adalah :

$$G = \frac{S_{Posttest} - S_{Pretest}}{S_{maksimal} - S_{pretest}}$$

Sumber : (Sugiyono, 2009)

Keterangan :

G : Peningkatan hasil belajar mahasiswa

$S_{maksimal}$: skor maksimal

$S_{Posttest}$: skor posttest

$S_{pretest}$: skor pretest

Tabel 3.4 Kriteria N Gain

Kategori	Keterangan
< 0,07	Tinggi
0,07 – 0,30	Sedang
<0,30	Rendah

c. Analisis Validitas

Analisis validitas ini peneliti menggunakan skala likert yang berbentuk dalam butiran pilihan ganda, selanjutnya dibuat menggunakan presentase dengan rumus analisis :

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

Sumber : (Arikunto, 2006)

Keterangan :

P : Prosentasi kelayakan

$\sum X_i$:Jumlah total skor jawaban validator (nilai nyata)

$\sum X$: Jumlah skor ideal

Adapun kriteria dari isi lembar validasi yaitu :

Tabel 3.5 Kriteria Validasi

Persentasi (%)	Tingkat Kevalidan
80–100	Valid
60–79	Cukup valid
40–59	Kurang valid
0–39	Tidak valid

Produk yang dikembangkan dapat dikatakan valid apabila telah memenuhi kriteria 80 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli materi, media dan pembelajaran.

G. Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan
1.	Tahap Persiapan Penelitian	
	a. Penyusunan & Pengajuan Judul	Juni 2018
	b. Seminar Judul	Juli 2018
	c. Penyusunan & Pengajuan Proposal	Desember 2018
	d. Seminar Proposal	Januari 2019
	e. Validasi Produk	April 2019
	f. Perijinan Penelitian	Mei 2019
2.	Tahap Pelaksanaan	
	a. Pengumpulan Data	Mei 2019
	b. Selesai Penelitian	Mei 2019
	c. Analisis Data	Mei 2019 – Juni 2019
3.	Tahap Penyusunan Skripsi	September 2019
4.	Munaqasyah Skripsi	Oktober 2019

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MTs Hidayatul Insan Palangka Raya khususnya kelas VII- B yang berjumlah 19 orang. Sampel penelitian uji skala kecil dilaksanakan pada kelas VII- A yang berjumlah 9 orang. Data penelitian ini disajikan dalam bentuk skor rata-rata yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* dengan skor maksimum dan minimum untuk mengetahui hasil belajar dan uji peningkatan (N-gain). Untuk memperoleh data maka peneliti melakukan tiga tahap dalam proses pembelajaran, yaitu : 1). *Pretest*, 2). Kegiatan belajar, dan 3). *Posttest*, pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan.

Penelitian ini merupakan penelitian R & D (penelitian dan pengembangan) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Data penelitian ini merupakan data kuantitatif dan kualitatif yang didapat dari hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* yang diperoleh kemudian diolah menjadi nilai gain dan kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan dari hasil belajar berdasarkan nilai N-Gain.

Hasil akhir dari penelitian R & D ini berupa buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem. Penelitian R & D ini dilakukan dengan menggunakan model ADDIE yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Tahapan prosedur R & D yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. *Analyze* (Analisa)

Hal pertama yang dilakukan peneliti sebelum melaksanakan penelitian yaitu dengan menganalisis perlunya pengembangan buku ajar melalui analisis kebutuhan dan permasalahan dalam ketersediaan buku ajar yang mendukung kegiatan pembelajaran. Analisis ini dilakukan dengan cara melihat langsung kondisi lapangan melalui wawancara kepada guru pengampu mata pelajaran dan peserta didik. Pembahasan dalam wawancara yang dilakukan mengenai ketersediaan buku ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran materi ekosistem dan menganalisis data nilai belajar peserta didik.

2. *Design* (Rancangan)

Tahap selanjutnya setelah analisis adalah tahap design atau merancang produk berupa buku ajar. Rancangan produk ini disesuaikan dengan silabus. buku ajar ini menggunakan ukuran kertas A4s ; spasi 1,5 ; ukuran huruf 12 ; dan jenis huruf *Book Antiqua*. Buku ajar ini disajikan secara urut yang terdiri dari sampul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, petunjuk penggunaan buku ajar, materi, soal latihan, rangkuman, glosarium, dan kunci jawaban.

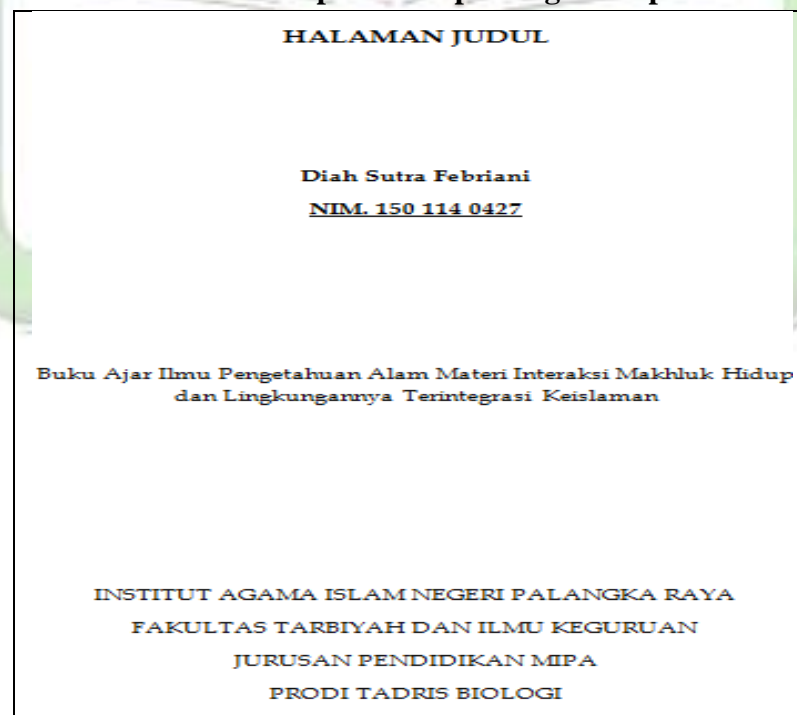
a. Sampul

Sampul terdiri dari dua sampul yaitu sampul bagian luar dan sampul bagian dalam. Sampul bagian luar terdiri dari judul buku ajar dan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi. Sampul bagian

dalam terdiri dari halaman judul modul. Sampul buku ajar dapat dilihat pada gambar 4.1 dan 4.2.



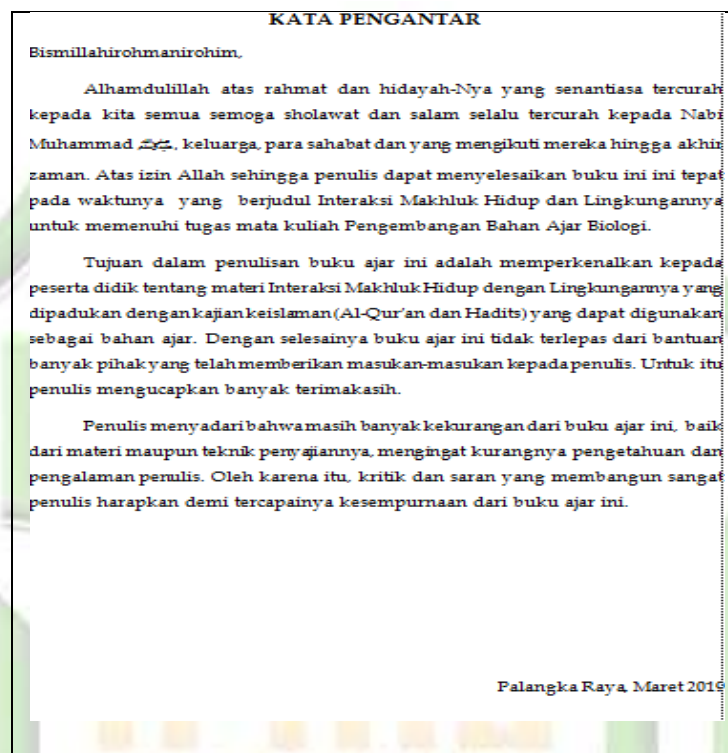
Gambar 4.1 Tampilan Sampul Bagian Depan Buku Ajar



Gambar 4.2 tampilan sampul bagian dalam

b. Kata pengantar

Kata pengantar berisi ucapan-ucapan rasa syukur dan terimakasih dari penulis buku ajar atas selesainya buku ajar terintegrasi keislaman. Tampilan gambar kata pengantar dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Tampilan Kata Pengantar

c. Daftar Isi

Daftar isi dirancang untuk mempermudah pembaca dalam menemukan halaman-halaman tertentu pada buku ajar. Daftar isi terdiri dari judul materi dan nomor halaman. Tampilan daftar isi dapat dilihat pada gambar 4.4

DAFTAR ISI	
HALAMAN JUDUL	ii
REDAKSI BUKU	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vj
PETA KONSEP	vii
PENDAHULUAN	viii
A. Deskripsi Buku	viii
B. Petunjuk Penggunaan Buku	viii
C. Kompetensi	viii
ISI	i
A. Pengertian Lingkungan dan komponennya	1
B. Pola Interaksi dalam Ekosistem	11
C. Pola Interaksi Manusia Memengaruhi Ekosistem	20
PENUTUP	26
Rangkuman	26
GLASORIUM	27
DAFTAR PUSTAKA	28

Gambar 4.4 Tampilan Daftar Isi

d. Pendahuluan

Pendahuluan berisi tentang deskripsi buku ajar, petunjuk penggunaan buku ajar, kompetensi, dan capaian pembelajaran.

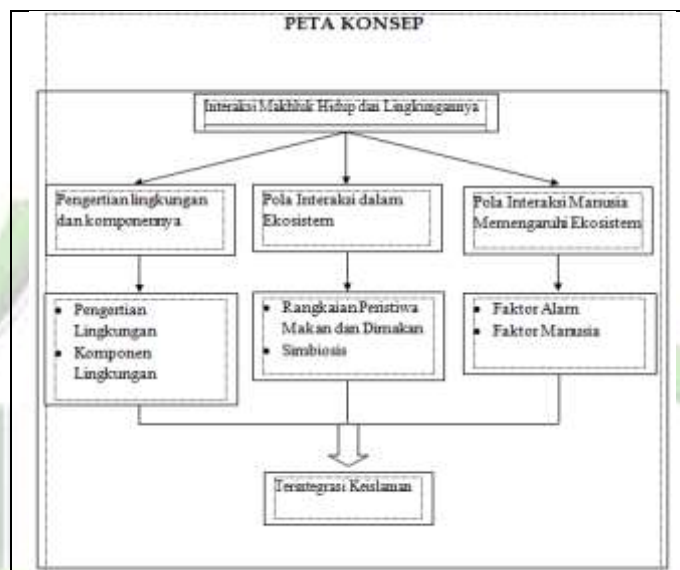
Tampilan pendahuluan dapat dilihat pada gambar 4.5.

PENDAHULUAN	
<p>A. Deskripsi Buku Ajar</p> <p>Buku ajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) terdistribusi berdasarkan isi berturut-turut dalam memahami makhluk hidup dan lingkungannya yang di dalamnya menjelaskan mengenai pengertian lingkungan, komponen lingkungan, pola interaksi di dalam ekosistem, dan pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem serta dilengkap dengan berbagai ilustrasi yang berguna untuk memantapkan wawasan mengenai keterkaitan alam dengan Tuhan melalui Al-Qur'an dan Hadis.</p> <p>Sebagai manusia, kita juga memiliki hak dan kewajiban. Masih banyak melakukan aktivitas untuk memantapkan kebutuhan hidupnya seperti makan, bergeser, dan berinteraksi baik untuk saling menguntungkan. Tumbuhan pun melakukan fotosintesis dan bernafas untuk memantapkan hidupnya. Begitu pula dengan hewan, mereka melakukan aktivitas untuk saling menguntungkan. Semua organisme saling berinteraksi dan tidak dapat dipisahkan dengan lingkungannya.</p> <p>B. Petunjuk Penggunaan Buku Ajar</p> <p>Buku ini dipergunakan sebagai panduan aktivitas pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam menguasai kompetensi tertentu. Buku ini digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penggunaan buku ajar ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berdiskusi terlebih dahulu agar diketahui kompetensi dalam proses belajar mengajar. 2. Bacalah dan pahami isi materi. Apabila ada materi yang kurang jelas, berdiskusi pada guru. 3. Terjalin setiap uji kompetensi yang ada di buku agar untuk mengetahui tingkat penguasaan yang telah dimiliki. 	<p>C. Kompetensi</p> <p>1. Kompetensi Inti</p> <p>314 Menalar, mengolah, menyaji, dan menilai keefektifan menggunakan, mengolah, menyajikan, dan meneliti dan menilai untuk memantapkan, mengolah, menyajikan, mengorganisir, dan mengorganisir secara bergeser yang dipelajari melalui dan melalui lain yang sama dalam bentuk pandang, teori.</p> <p>2. Kompetensi Dasar</p> <p>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta interaksi populasi dalam ekosistem tersebut.</p> <p>4.7 Menganalisis hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.</p> <p>D. Capaian Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep lingkungan dan ekosistem. 2. Peserta didik dapat menjelaskan apa itu interaksi yang terjadi dalam ekosistem. 3. Peserta didik dapat mendeskripsikan pengaruh kegiatan manusia terhadap ekosistem.

Gambar 4.5 Tampilan Pendahuluan Buku Ajar

e. Peta Konsep

Peta konsep berisi tentang pemaparan struktur konsep yang berkaitan dengan gambaran materi pembelajaran. Tampilan peta konsep dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan Peta Konsep

f. Tampilan Materi

Buku ajar ini dirancang sesuai dengan materi ekosistem pada silabus. materi berkaitan dengan ayat-ayat Al-Qur'an beserta tafsirnya yang dikutip dari kitab tafsir Ibnu Katsir. Adapun materi ekosistem yang dipelajari terbagi dalam 3 sub bab materi berikut.

1) Sub bab materi 1

Sub bab materi 1 memuat materi tentang pengertian lingkungan dan komponennya. Tampilan sub bab materi 1 dapat dilihat pada gambar 4.7



Gambar 4.7 Tampilan Sub Bab Materi 1

Setiap sub bab materi dilengkapi dengan info islam-sains, lembar kerja diskusi, dan uji kompetensi 1. Uji kompetensi berupa pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Tampilan info islam-sains, lembar kerja diskusi, dan latihan soal dapat dilihat pada gambar 4.8, 4.9, dan 4.10.



Gambar 4.8 Tampilan Info Islam-Sains

Diskusi	
Topik	Komponen lingkungan
Tujuan	untuk mengetahui adanya komponen lingkungan disekitar rumah atau sekolah.
Alat dan Bahan	Alat tulis dan lembar pengamatan.
Prosedur kerja	
1. Siapkan alat yang diperlukan untuk melakukan pengamatan.	
2. Pergilah ke halaman sekitar rumah atau sekolah kalian.	
3. Amatilah komponen-komponen yang terdapat di lingkungan sekitar rumah atau sekolah tersebut.	
4. Catatlah hasil pengamatan kalian ke dalam bentuk tabel berikut	
Rumah	Komponen Biotik :
	Komponen Abiotik :
Sekolah	Komponen Biotik :
	Komponen Abiotik :
5. Jelaskan pengertian komponen biotik dan abiotik serta buatlah kesimpulan dari pengamatan ini dan diskusikan dengan teman kalian di kelas!	
<p><i>Dari kegiatan di atas, kalian sudah mengamati lingkungan sekitar rumah dan sekolah. Jadi, jelaskan komponen apa saja yang terdapat disana dan integrasikan pengamatan kalian dengan QS Luqman/31: 10!</i></p>	

Gambar 4.9 Tampilan Lembar Diskusi

Uji Kompetensi 1	
<p>Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan menyilang (X) pada jawaban a, b, c dan d.</p>	
1. Interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya disebut juga ...	
a. Ekologi	
b. Ekosistem	
c. Habitat	
d. Relung	
2. Makhluk hidup yang dapat membuat makanannya sendiri disebut juga ...	
a. Produsen	
b. Konsumen	
c. Pengurai	
d. Tumbuhan	
3. Makhluk hidup yang memakan produsen dan hewan lainnya disebut juga...	
a. Konsumen	
b. Pengurai	
c. Produsen	

Gambar 4.10 Tampilan Uji Kompetensi 1

2) Sub bab materi 2

Sub bab materi 2 memuat materi tentang pola interaksi dalam ekosistem. Setiap sub bab materi dilengkapi dengan lembar

kerja diskusi, dan uji kompetensi 2. Uji kompetensi berupa pilihan ganda yang berjumlah 10 soal. Tampilan sub bab materi 2, lembar kerja diskusi, dan latihan soal dapat dilihat pada gambar 4.11, 4.12, dan 4.13.

B. Pola Interaksi dalam Ekosistem

Interaksi antara makhluk hidup dengan makhluk hidup lainnya (ekosistem) dapat terjadi melalui rangkaian peristiwa makan dan dimakan, seperti rantai makanan, jaring makanan dan piramida makanan. Selain itu, melalui bentuk hidup bersama yaitu simbiosis.

1. Rangkaian Peristiwa Makan dan Dimakan

- a. Rantai makanan adalah sebuah peristiwa makan dan dimakan antara sesama makhluk hidup dengan urutan-urutan tertentu. Suatu rantai makanan selalu dimulai dari makhluk hidup penghasil makanan atau biasa disebut dengan produsen, contohnya seperti tumbuhan-tumbuhan hijau.
- b. Jaring-jaring makanan adalah gabungan dari beberapa rantai makanan yang siklusnya saling berhubungan. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa rantai makanan adalah bagian dari jaring-jaring makanan dalam cakupan yang lebih luas lagi. Contoh jaring-jaring makanan dapat dilihat pada gambar 1.6



Gambar 4.11 Tampilan Sub Bab Materi 2

Diskusi

Topik : Pola Interaksi dalam Ekosistem

Tujuan : untuk mengetahui macam-macam simbiosis yang ada di dalam ekosistem

Prosedur kerja :

1. Amatilah berbagai gambar di bawah ini
2. Klasifikasikan beberapa gambar tersebut berdasarkan jenis simbiosisnya.
3. Catatlah hasil pengamatan kalian ke dalam bentuk tabel berikut :



1



2



3



4



5



6

Gambar 4.12 Tampilan Lembar Diskusi

Uji Kompetensi 2

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan menyilang (X) pada jawaban a, b, c, dan d.

1. Sebuah peristiwa makan dan dimakan antara sesama makhluk hidup dengan urutan-urutan tertentu disebut ...
 - a. Rantai makanan
 - b. Jaring-jaring makanan
 - c. Piramida makanan
 - d. Simbiosis
2. Sekumpulan rantai makanan yang saling berhubungan disebut ...
 - a. Jaring-jaring makanan
 - b. Jaring-jaring kehidupan
 - c. Piramida makanan
 - d. Rantai makanan
3. Interaksi antara dua organisme yang hidup berdampingan yang berlainan jenis disebut juga ...
 - a. Ekosistem
 - b. Komunikasi
 - c. Simbiosis

Gambar 4.13 Tampilan Uji Kompetensi 2

3) Sub bab materi 3

Sub bab materi 3 memuat materi tentang pola interaksi manusia memengaruhi ekosistem. Setiap sub bab materi dilengkapi dengan info islam-sains, lembar kerja diskusi, dan uji kompetensi. Uji kompetensi berupa pilihan ganda yang berjumlah 5 soal. Tampilan sub bab materi 3, info islam-sains, lembar kerja diskusi, dan latihan soal dapat dilihat pada gambar 4.14, 4.15, dan 4.16.

C. Pola Interaksi Manusia Memengaruhi Ekosistem

Ada beberapa faktor yang penyebab perubahan lingkungan, yaitu :

1. **Faktor Alam**
Faktor alam yang dapat menimbulkan kerusakan pada ekosistem adalah gunung meletus, gempa bumi, kemarau panjang, angin topan, banjir, tsunami, dan kebakaran hutan.
2. **Faktor Manusia**
Manusia selalu berinteraksi dengan lingkungannya untuk melangsungkan kehidupan. Manusia mencukupi kebutuhan hidupnya dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada disekitarnya. Pemanfaatan sumber daya alam yang kurang bijaksana dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem. Beberapa aktivitas manusia yang kurang bijaksana dapat mengakibatkan perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan manusia berlangsung secara terus-menerus dan makin lama makin besar pula kerusakan yang ditimbulkan contohnya pencemaran. Beberapa macam pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh manusia, yaitu

Gambar 4.14 Tampilan Sub Bab Materi 3

Info Islam-Sains

Tahukah kamu bahwa ada 6 prinsip Rasulullah SAW untuk pelestarian lingkungan? 6 prinsip tersebut adalah:

1. Melarang pencemaran lingkungan.
2. Menghilangkan segala bahaya di jalan dan melarang duduk-duduk dipinggir jalan
3. Menjaga kebersihan lingkungan
4. Melarang melakukan pencemaran lingkungan. Sebagaimana HR. Tirmidzi dan Abu Ya'la meriwayatkan "sesungguhnya Allah itu Mahabaik yang mencintai kebersihan, oleh sebab itu, bersihkanlah halaman-halaman rumah kamu dan jangan menyerupai Yahudi.
5. Mengajarkan umat manusia untuk menghidupkan lahan yang mati dan menanaminya dengan pepohonan.
6. Melakukan penghematan energy. Suatu hari Rasulullah melewati Sa'ad sedang berwudhu (dan banyak menggunakan air). Beliau mengkritik, "mengapa boros wahai Sa'ad?" Sa'ad menjawab, "Apakah ada pemborosan dalam wudhu? Rasul menjawab, "Ya, walaupun kamu berada di sungai yang mengalir". (HR Ibnu Majah dan Ahmad)

Gambar 4.15 Tampilan Info Islam-Sains

Uji Kompetensi 3

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan menyilang (X) pada jawaban a, b, c, dan d.

1. Faktor alam yang dapat menimbulkan kerusakan pada ekosistem adalah ...
 - a. Gunung meletus
 - b. Pencemaran air
 - c. Pencemaran udara
 - d. Pencemaran tanah
2. Beberapa tindakan manusia yang memengaruhi lingkungan sebagai berikut.
 - 1) Membuang sampah ke sungai
 - 2) Membuat sengkedan dilahan miring
 - 3) Mendirikan pabrik semen di dekat areal bangunan dan perumahan
 - 4) Membuat jalur hijau di sepanjang jalan
 - 5) Mengendalikan populasi hama menggunakan predatormya
 Tindakan manusia yang dapat mengancam kelestarian lingkungan terdapat pada nomor ...
 - a. 1) dan 2)
 - b. 1) dan 3)
 - c. 2) dan 5)
 - d. 4) dan 5)
3. Faktor manusia yang dapat mengakibatkan kerusakan lingkungan adalah ...
 - a. Gunung meletus

Gambar 4.16 Tampilan Uji Kompetensi 3

g. Rangkuman

Rangkuman adalah uraian proses kegiatan yang lebih singkat.

Tampilan rangkuman dapat dilihat pada gambar 4.17


RANGKUMAN

1. Lingkungan dapat diartikan ke dalam sesuatu yang ada di sekitar manusia seperti tanah, air, udara, hewan, tumbuhan, cahaya, dan lain-lain yang mempengaruhi perkembangan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya.
2. Menurut Darsono, lingkungan adalah semua benda dan kondisi, termasuk manusia dan kegiatan mereka, yang terkandung dalam ruang di mana manusia dan mempengaruhi kelangsungan hidup dan kesejahteraan manusia dan badan-badan hidup lainnya.
3. Komponen biotik adalah komponen ekosistem yang terdiri dari makhluk hidup yang meliputi tumbuhan, hewan, dan manusia, meliputi produsen, konsumen, dan pengurai.
4. Komponen abiotik adalah komponen ekosistem yang terdiri dari makhluk tak hidup atau benda mati, meliputi tanah, air, udara, cahaya, suhu dan temperatur.
5. Ada 3 macam rangkaian makan dan dimakan yaitu rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan piramida makanan.
6. Ada 4 macam simbiosis dalam ekosistem yaitu simbiosis mutualisme, komensalisme, parasitisme, dan amensalisme.
7. Ada beberapa faktor yang penyebab perubahan lingkungan, yaitu faktor alam dan faktor manusia.
8. Faktor alam seperti gunung meletus, tsunami, banjir, dan lain-lain.
9. Ada beberapa penyebab pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh manusia, yaitu pencemaran udara, tanah, air, dan suara.

Gambar 4.17 Tampilan Rangkuman

h. Glosarium

Glosarium adalah kumpulan istilah-istilah yang disusun secara alfabetis dalam suatu ranah pengetahuan tertentu yang dilengkapi dengan definisi dari istilah tersebut. Tampilan glosarium dapat dilihat pada gambar 4.18

 GLOSARIUM	
Abiotik	: Komponen lingkungan yang terdiri atas makhluk tak hidup
Amensalisme	: Simbiosis amensalisme adalah hubungan apabila dua jenis makhluk hidup berinteraksi sehingga salah satu makhluk hidup menekan pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup lainnya.
Biotik	: komponen lingkungan yang terdiri atas makhluk hidup
Ekosistem	: interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya.
Herbivora	: Hewan pemakan tumbuhan
Karnivora	: Hewan pemakan daging
Komensalisme	: Simbiosis komensalisme adalah hubungan antara dua makhluk hidup yang berbeda jenis yang satu mendapat keuntungan dan yang lain tidak dirugikan.
Mutualisme	: Simbiosis mutualisme adalah hubungan dua makhluk hidup yang berbeda jenis yang saling menguntungkan.
Omnivora	: Hewan pemakan segala

Gambar 4.18 Tampilan Glosarium

i. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar yang berisi kumpulan semua buku atau tulisan ilmiah yang digunakan sebagai bahan rujukan dalam penulisan bahan ajar. Tampilan daftar pustaka dapat dilihat pada gambar 4.19

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sujarwanta. (2012). *Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik*. Jurnal Nuansa Kependidikan. Vol 16 Nomor.1.

Al-Quran Terjemah. 2015. *Dapartemen Agama RI*. Bnadung : CV Darus Surnah.

Azmiyati, Choiril. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta : Pusat Perbukuan Dapartemen Pendidikan Nasional.

Campbell Neil A. (2004). *Biologi Edisi 5 Jilid 3*. Jakarta: Erlangga.

Cartono, 2005. *Biologi Umum Untuk Perguruan Tinggi LPTK*. Bandung : Penerbit Prisma Press.

Coryanti dan Rika Rahmawati. (2015). *Terobosan Memperbanyak Pinus (Pinus merkusii)*. Cebu. : Puslitbang Perum Perhutani Cebu.

Hidayat, P. A., Pratiknyo, H., dan Basuki, E. (2016). *Keragaman Serangga Polinator Pas Tumbuhan Edeweiss Jawa (Anaphalis javanica) di Gunung Slamet Jawa Tengah*.

Gambar 4.19 Tampilan Daftar Pustaka

3. *Development* (pengembangan)

Tahap ini merupakan tahap pengembangan produk berupa bahan ajar cetak (buku), dalam proses pengembangan ini tahap pertama yang dilakukan adalah validasi prosuk yang diuji oleh 3 orang ahli terdiri dari 2 orang ahli materi dan ahli design dan 1 orang ahli agama. Adapun hasil validasi ahli sebagai berikut.

a. Hasil validasi ahli materi

Validasi materi produk di nilai oleh 2 orang ahli materi. Hasil validasi materi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Validasi oleh Ahli materi

validator	Rekomendasi	Revisi
1	1. Tambahkan tujuan pembelajaran 2. Tambahkan biografi penulis 3. Tambahkan kunci jawaban	1. Perbaiki peta konsep 2. Perbaiki instruksi menjawab soal pilihan ganda
2	Soal-soal latihan sebaiknya menggunakan gambar yang berbeda dari materi yang	Perbaiki gambar pada halaman 14 yang lebih jelas

	tersaji, namun tetap dalam konsep yang sama.	
Jumlah Skor	183	165
Rata-Rata Skor	3,8	3,4
Persentase skor	95%	86%
Kriteria	Valid	Valid

b. Hasil validasi ahli design

Validasi ahli design bertujuan untuk menilai tampilan buku yang dikembangkan. Validasi design dinilai oleh 2 orang ahli. Hasil validasi design dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Design

Validator	Rekomendasi	Revisi
1	-	-
2	-	1. Perbaiki keterangan gambar pada halaman 4 2. Perbaiki gambar yang kurang jelas
Jumlah Skor	135	137
Rata-Rata Skor	3,6	3,6
Persentase Skor	89%	90%
Kriteria	Valid	Valid

c. Hasil validasi ahli agama

Validasi agama atau integrasi nilai keislaman bertujuan untuk mengkaji kesesuaian hubungan antara bahasan materi dengan ayat-ayat Al-Qur'an yang dimuat dalam buku ajar yang dikembangkan. Validasi ahli agama dinilai oleh 1 orang. Hasil validasi ahli agama dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Agama

Validator	Tahap			
	1		2	
	Rekomendasi	Revisi	Rekomendasi	Revisi
	Sebagai bahan referensi bagi pembelajaran di sekolah oleh guru	-	Sebagai bahan referensi bagi pembelajaran di sekolah oleh guru	-
Jumlah Skor	49		69	
Rata-Rata	2,6		3,6	
Persentase	78%			
Kriteria	Valid			

d. Revisi I

Tahap selanjutnya, setelah produk di validasi oleh para ahli, maka selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap produk yang dikembangkan berdasarkan rekomendasi dari para ahli. Berikut beberapa revisi dari para ahli.

1) Ahli Materi

Hasil dari penilaian ahli materi, peneliti kemudian melakukan revisi terhadap materi sebelumnya yaitu menambahkan tujuan atau capaian pembelajaran, memperbaiki instruksi menjawab soal, dan revisi gambar pada lembar diskusi. Dari masukan yang diarahkan oleh ahli maka peneliti melakukan revisi terhadap buku ajar. Revisi buku ajar dapat dilihat pada Gambar 4.20

C. Kompetensi

1. Kompetensi Inti	
KI 4	Mencoba, mengolah, menyaji, dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
2. Kompetensi Dasar	
3.7	Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.
4.7	Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

Sebelum revisi

C. Kompetensi

1. Kompetensi Inti	
KI 4	Mencoba, mengolah, menyaji, dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.
2. Kompetensi Dasar	
3.7	Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut.
4.7	Menyajikan hasil pengamatan terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya.

D. Capaian Pembelajaran

1.	Peserta didik dapat menjelaskan konsep lingkungan dan ekosistem.
2.	Peserta didik dapat menjelaskan jenis-jenis interaksi yang terjadi dalam ekosistem.
3.	Peserta didik dapat mendeskripsikan pengaruh kegiatan manusia bagi keseimbangan ekosistem.

Sesudah Revisi

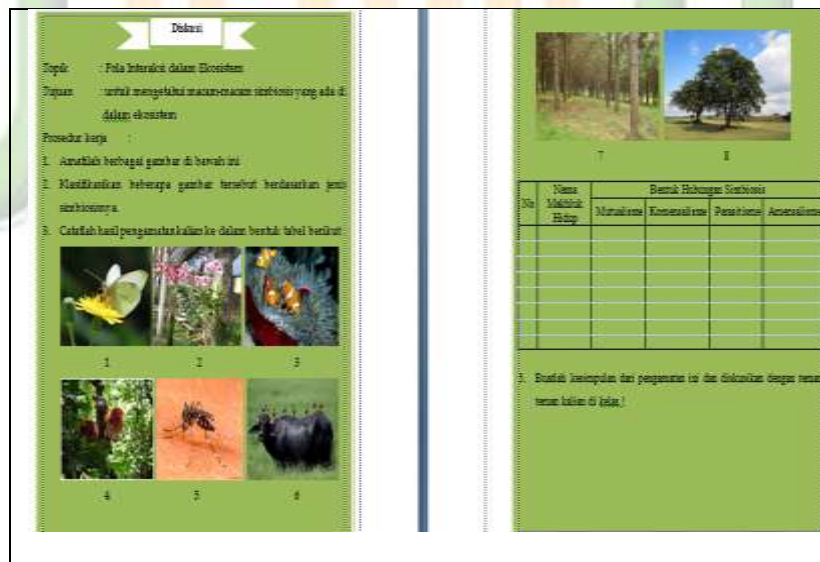
Gambar 4.20 Sebelum dan Sesudah Revisi Capaian Pembelajaran

Gambar 4.20 diatas adalah tampak sebelum dan sesudah revisi capaian pembelajaran pada lembar pendahuluan buku ajar. Sebelum revisi tidak terdapat capaian pembelajaran, setelah revisi

ditambahkan capaian pembelajaran pada lembar pendahuluan. Selain penambahan capaian pembelajaran, ada juga revisi gambar pada lembar diskusi. Revisi buku ajar dapat dilihat pada gambar 4.21



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.21 Sebelum dan Sesudah Revisi Gambar Pada Lembar Diskusi

Gambar 4.21 merupakan sebelum dan sesudah revisi gambar pada lembar diskusi. Sebelum revisi gambar pada lembar diskusi sama dengan gambar yang telah dijabarkan dimateri, setelah revisi gambar diganti dengan gambar yang berbeda dari gambar yang ada di materi. Revisi gambar ini sesuai dengan rekomendasi dari ahli materi.

2) Ahli Design

Hasil penilaian dari ahli design yaitu adanya revisi terhadap sampul buku ajar. Adapun beberapa rekomendasi dari ahli dalam design sampul buku ajar yaitu pemilihan warna yang kontras, jenis huruf, ukuran huruf, dan gambar yang digunakan untuk sampul. Revisi design sampul buku ajar dapat dilihat pada Gambar 4.22



Sebelum Revisi



Sesudah Revisi

Gambar 4.22 Sebelum dan Sesudah revisi design sampul

3) Ahli Agama

Hasil penilaian dari ahli agama atau integrasi keislaman yaitu adanya revisi pada penambahan ayat tentang kerusakan lingkungan dan penafsiran ayat AL-Qur'an yang digunakan yaitu dari kitab tafsir Ibnu Katsir. Revisi dari ahli agama dapat dilihat pada Gambar 4.23

dalamnya. Karena kebaikan bumi dan langit adalah dengan seba
ketataan.”

d. Pencemaran Suara

Pencemaran suara adalah gangguan pada lingkungan yang diakibatkan oleh bunyi atau suara yang mengakibatkan ketidaknyamanan atau ketidaktentraman makhluk hidup sekitarnya.

Sebelum Revisi

Di dalam QS Al-A'raf ayat 56 Allah menerangkan larangan untuk berbuat merusakkan dimuka bumi.

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا
إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya. Dan berdo'alah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik". (QS. Al-A'raf/7:56)

Menurut tafsir Ibnu Katsir berdasarkan firman Allah : *wa laa tufsiduu fil ardi ba'da ishlaahiHaa* "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya" Allah Ta'ala melarang dari melakukan perusakan dan hal-hal yang membahayakannya, setelah dilakukan perbaikan atasnya. Karena jika berbagai macam urusan sudah berjalan dengan baik dan setelah itu terjadi perusakan, maka yang demikian

Sesudah Revisi

Gambar 4.23 Sebelum dan Sesudah Revisi Integrasi Keislaman

Tahap selanjutnya dari validasi oleh para ahli yaitu meujicoba produk dengan uji coba skala kecil, uji coba skala kecil ini bertujuan untuk menguji kelayakan produk dan mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dengan buku ajar ini. Uji coba skala kecil ini terdiri dari 9 orang. Sebelum melakukan pembelajaran menggunakan buku ajar maka dilakukan *pretest* terlebih dahulu, *pretest* ini bertujuan untuk mengukur pemahaman awal peserta didik pada materi ekosistem sebelum menggunakan buku ajar. Setelah dilakukan *pretest*, peserta belajar didik menggunakan buku ajar dan kemudian dilakukan *posttest*, *posttest* ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta didik. Terakhir, peserta didik diberikan angket respon untuk menilai kemenarikan atau kelayakan terhadap buku ajar. Berikut data uji skala kecil peserta didik.

1) Data *Pretest*

Pretest dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2019, *pretest* ini dilaksanakan pada pertemuan pertama untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum menggunakan buku ajar. Soal yang digunakan dalam *pretest* ini menggunakan instrument efektivitas. Soal ini terdiri dari 30 soal pilihan ganda, yang mana soal ini terdapat 2 ranah yaitu ranah kognitif dalam pemahaman materi dan ranah kognitif dalam ranah keislaman.

2) Data *Posttest*

Posttest dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2019, *posttest* ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan pemahan peserta didik setelah menggunakan buku ajar. Soal *posttest* adalah soal yang sama yang diujikan pada saat *pretest* sebelumnya.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik menggunakan buku ajar diketahui adanya peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar. Data hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Skala Kecil

Kelas Skala Kecil	Nilai Hasil Belajar			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Materi	Keislaman	Materi	Keislaman
Rata-rata	13,67	1,56	22,22	4,44
Rata-rata Keislaman + Rata-rata Materi = Rata-rata Hasil Belajar	42,89		88,89	

3) Respon Peserta Didik

Peserta didik telah mempelajari materi yang ada pada buku ajar, maka selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap buku ajar yang dikembangkan, angket respon ini bertujuan untuk mengetahui

tingkat kepraktisan penggunaan buku ajar. Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Respon Peserta Didik Skala Kecil

Rata-rata seluruh	Kategori
3,51	Sangat Praktis

e. Revisi II

Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap buku ajar yang dikembangkan sudah memiliki kriteria baik, hanya ada beberapa kesalahan dalam pengetikan yang harus diperbaiki oleh peneliti.

4. *Implementasi* (Penerapan)

Implementasi uji skala besar dilakukan dikelas yang berbeda dari kelas uji skala kecil. Uji skala besar ini terdiri dari 19 orang peserta didik. Berikut data dari uji skala besar.

a) *Data Pretest*

Pelaksanaan *pretest* dilaksanakan pada 13 Mei 2019. Pelaksanaan *pretest* ini bertujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum melakukan proses pembelajaran. Soal *pretest* terdiri dari 30 soal pilihan ganda yang terbagi menjadi 2 ranah yaitu ranah kognitif dalam pemahaman materi dan ranah kognitif dalam pemahaman keislaman.

b) Kegiatan Belajar

Pelaksanaan pembelajaran pada uji skala besar ini menggunakan buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti yang dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan. Kegiatan pembelajaran diuji skala besar ini adalah sebagai berikut.

1) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran ini diawali dengan membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa, kemudian melakukan absensi kehadiran peserta didik serta menyampaikan tujuan pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti ini peserta didik melakukan proses pembelajaran menggunakan buku ajar dengan di damping oleh guru pengampu mata pelajaran, kemudian peserta didik melakukan diskusi menjawab lembar diskusi dan menyelesaikan soal uji kompetensi yang ada di dalam buku ajar.

3) Kegiatan Akhir

Kegiatan akhir ini peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilaksanakan dan mengerjakan soal uji kompetensi sebagai bahan evaluasi dalam pembelajaran.

c) Data *Posttest*

Akhir dari penelitian yaitu melaksanakan *posttest* pada tanggal 27 Mei 2019, *posttest* ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan

hasil belajar peserta didik tentang materi ekosistem yang telah diajarkan.

Berdasarkan hasil belajar peserta didik menggunakan buku ajar diketahui adanya peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar. Data hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Skala Besar

Kelas Skala Besar	Nilai Hasil Belajar			
	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Materi	Keislaman	Materi	Keislaman
Rata-rata	18,55	1,69	31,77	6,62
Rata-rata Keislaman + Rata-rata Materi = Rata-rata Hasil Belajar	37,37		88,74	

d) N-Gain

Data N-Gain diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, nilai N-Gain ini berfungsi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar. N-Gain uji skala kecil dan Skala besar dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabael 4.7 N-Gain Uji Skala Kecildan Uji Skala Besar

Uji Skala Kecil		Uji Skala Besar	
Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
0,63	Sedang	0,83	Tinggi

e) Analisis Keterterapan Buku Ajar

Selama kegiatan belajar berlangsung, keterterapan pembelajaran menggunakan buku ajar diamati oleh 4 orang observer, masing-masing observer mengamati 4 atau 5 peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Data penilaian observer terhadap keterterapan buku ajar dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Keterterapan Buku Ajar

Rata-rataSkor	Observer			
	1	2	3	4
	85,14	92,57	89,14	90,71
	89,39			
Persentase Skor	99,33 %			
Kriteria	Sangat Berhasil			

f) Respon Peserta Didik

Peserta didik telah mempelajari materi yang ada pada buku ajar, selanjutnya peserta didik diminta untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap buku ajar yang dikembangkan, angket respon ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan penggunaan buku ajar. Data hasil penilaian respon peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Respon Peserta Didik Skala Besar

Rata-rata seluruh	Kategori
3	Praktis

5. *Evaluasi* (Evaluasi)

Berdasarkan hasil respon peserta didik dari angket respon maka peneliti melakukan revisi terakhir terhadap buku ajar yang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk memastikan buku ajar yang dikembangkan telah layak digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA.

B. Pembahasan

Pengembangan buku ajar terintegrasi keislaman ini didesain menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang baik. Rochmad (2012) menyatakan bahwa suatu produk pengembangan dikatakan baik jika dalam penelitian dan pengembangan memperhatikan kriteria kualitas. Untuk menguji kualitas kelayakan produk harus memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang meliputi beberapa hal, yaitu profil buku ajar, validitas buku ajar, efektivitas buku ajar, kepraktisan buku ajar.

1. Deskripsi Profil Buku Ajar

Buku ajar terintegrasi keislaman sebelum menjadi produk final dibuat dalam bentuk desain prototipe. Pada tahap ini prototipe awal akan

diuji cobakan pada skala kecil, setelah itu akan mendapatkan hasil respon dari peserta didik yang mana hasilnya nanti berguna untuk mengetahui kekurangan dari buku ajar tersebut dan akan direvisi kembali. Hasil revisi dari skala kecil selanjutnya akan digunakan pada penelitian skala besar.

Pengembangan buku ajar yang dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu revisi I. Pada revisi I ini prototipe di validasi oleh beberapa ahli (ahli materi, ahli design, dan ahli agama) dan revisi II dilakukan di uji skala kecil. Berdasarkan hasil validasi dan penilaian dari ahli dan peserta didik di dapatkan hasil akhir profil buku ajar IPA terintegrasi keislaman, yaitu (a) sampul, (b) kata pengantar, (c) daftar isi, (d) peta konsep, (e) pendahuluan, (f) kegiatan belajar, (g) glosarium, dan (h) daftar pustaka.

a. Sampul. Menurut Wibawa (2014) bahwa desain sampul buku adalah bagian sangat penting karena sampul buku merupakan kemasan sekaligus wajah yang mencerminkan gambaran dari isi buku dan berfungsi untuk menumbuhkan minat peserta didik terhadap mata pelajaran, maka dari itu sampul buku dibuat semenarik mungkin dengan menyesuaikan kontras warna antara huruf dan gambar, bentuk serta ukuran huruf.

b. Kata pengantar. Kejuruan (2008) menyatakan bahwa pemuatan kata pengantar adalah penting karena di dalam kata pengantar memuat informasi tentang peran bahan ajar dalam proses pembelajaran.

- c. Daftar isi. Rahdiyanta (2016) bahwa daftar isi memuat kerangka atau *outline* yang dilengkapi dengan nomor halaman untuk mempermudah dalam menemukan halaman tertentu yang ingin dibaca.
- d. Peta konsep. Kependidikan (2008) menyatakan bahwa peta konsep adalah kedudukan keterkaitan topik pembelajaran yang disajikan dalam bentuk diagram yang disusun mengacupada capaian kompetensi yang termuat dalam kurikulum.
- e. Pendahuluan. Menurut Sungkono (2009) bahwa pendahuluan merupakan pembukaan dalam pembelajaran suatu bahan ajar. Oleh karena itu, pendahuluan memuat deskripsi singkat, capaian kompetensi, indikator, dan petunjuk belajar.
- f. Kegiatan belajar. Sungkono (2009) menyatakan bahwa kegiatan belajar ini merupakan bagian inti dalam pemaparan materi. Materi dalam kegiatan belajar ini disusun secara sistematis agar materi pelajaran mudah diterima peserta didik dan dapat mencapai tujuan yang telah dirumuskan.
- g. Glosarium. Kejuruan (2008) menyatakan bahwa glosarium memuat penjelasan tentang istilah-istilah kata yang sulit dan asing digunakan serta disusun sesuai dengan urutan abjad.
- h. Daftar pustaka. Menurut Rahdiyanta (2016) daftar pustaka memuat semua referensi yang digunakan dalam penyusunan buku sebagai acuannya.

2. Validitas Buku Ajar

Tahap validasi buku ajar ini merupakan tahap pertama dari proses development yang bertujuan untuk mengetahui kevalidan buku ajar yang dikembangkan. Validitas buku ajar ini dilakukan oleh pakar dalam bidangnya masing-masing yaitu ahli mater, ahli desain, dan ahli agama. Menurut Afrahmiryano dan Ariani (2017) bahwa validasi terhadap bahan ajar diperlukan untuk melihat kesesuaian materi dengan kebutuhan usaha atau industri sehingga bahan ajar tersebut dinyatakan layak dan cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Azwar (2014) validitas suatu produk dari hasil pengembangan dapat ditentukan berdasarkan hasil kegiatan validasi. Validasi buku ajar dinilai oleh para ahli yang memiliki penguasaan dibidangnya masing-masing dengan kategori penilaian (1) tidak valid, (2) kurang valid, (3) valid, dan (4) sangat valid. Menurut Amalia (2014) bahwa validitas dikatakan baik dengan kategori koefisien validitas antara valid sampai dengan sangat valid.

Hasil pengembangan buku ajar ini dinyatakan valid oleh validator materi karena materi telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan materi disajikan dengan urutan yang sistematis sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Menurut Prabowo, Ibrohim, dan Septasari (2016) menyatakan bahwa aspek ruang lingkup materi dalam bahan ajar dinyatakan valid dan dapat digunakan apabila secara keseluruhan materi yang disajikan mengacu pada Permendikbud N0. 64 Tahun 2013 tentang

standar isi kurikulum 2013 yang meliputi beberapa kompetensi dasar yaitu spiritual, ilmiah, kognitif, dan keterampilan.

Hasil validasi ahli design dinyatakan valid karena buku ajar memuat beberapa aspek meliputi aspek format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, pemilihan warna yang tepat, serta kualitas dan penggunaan gambar. Menurut Kurniawati (2012) menyatakan bahwa tampilan bahan ajar memiliki peran untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari materi, bahan ajar dinyatakan valid apabila tampilan bahan ajar meliputi beberapa aspek yaitu format, tata letak, sistematika, daya tarik, dan kebahasaan.

Hasil validasi dari ahli agama (integrasi keislaman) dinyatakan sangat valid karena ayat Al-Qur'an yang dicantumkan sudah sesuai dengan materi yang dijabarkan di dalam buku ajar tersebut. Sehingga dapat disimpulkan berdasarkan hasil validasi dari para ahli tersebut bahwa buku ajar sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Azizah (2018) bahwa bahan ajar dikategorikan baik apabila adanya keterkaitan antara sains (materi) dengan ayat-ayat Al-Qur'an.

3. Kepraktisan Buku Ajar

Pengembangan buku ajar ini dinyatakan praktis karena melihat keaktifan dan antusias serta respon positif peserta didik dalam pembelajaran menggunakan buku ajar yang dikembangkan. Menurut Setiyadi (2017) bahwa kepraktisan dikatakan praktis apabila mampu mengarahkan peserta didik untuk aktif dan berinteraksi dengan teman dan

gurunya untuk menyampaikan dan memecahkan masalah dalam proses pembelajaran. Uji kepraktisan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan menggunakan buku ajar dalam proses pembelajaran. Murniati dan Muslim (2017) menyatakan bahwa bahan ajar dikatakan praktis apabila mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsepnya dan mudah untuk digunakan dalam pembelajaran.

Keterlaksanaan buku ajar yang dikembangkan dinyatakan berhasil dengan cara melihat hasil catatan dari angket keterterapan 4 orang observer yang ikut dalam mengamati proses pembelajaran. Menurut Rozie (2014) bahwa angket keterterapan bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh keterterapan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Menurut Ismail (2013) bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang baik adalah jika derajat keterlaksanaan pembelajaran yang dicapai minimal memiliki kategori tinggi atau baik.

4. Efektivitas Buku Ajar

Hasil pengembangan buku ajar ini dinyatakan efektif karena diketahui dengan melihat peningkatan dan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Marsudi dan Aly (2016) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila proses pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan dan mencapai hasil pembelajaran yang diharapkan. Menurut Widoyoko (2009) bahwa salah satu faktor penting untuk efektivitas pembelajaran adalah evaluasi, baik terhadap proses pembelajaran maupun hasil belajar.

Menurut Hobri (2010) bahwa bahan ajar dikatakan efektif apabila $\geq 80\%$ peserta didik yang menggunakan bahan ajar tersebut mampu mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal). Hasil belajar peserta didik di skala kecil dan skala besar diukur menggunakan N-Gain. Hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan buku ajar menunjukkan hasil yang berbeda hal ini dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Menurut Firman (2018) bahwa hasil uji keefektifan bahan ajar dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar peserta didik melalui nilai *pretest* dan *posttest*.

Buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi Ekosistem merupakan buku ajar yang dikembangkan dengan menggunakan desain penelitian model ADDIE, desain penelitian model ADDIE ini dikenal mudah untuk dipahami, terstruktur, dan tidak sulit untuk dilaksanakan karena model ADDIE ini hanya terdapat 5 tahap dalam proses pengembangannya. Menurut Tegeh dan Kirna (2013) menyatakan bahwa model pengembangan ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran yang sistematis sehingga mudah untuk dipelajari. Angko dan Mustaji (2013) menyatakan bahwa model ADDIE merupakan yang efektif untuk digunakan dalam pembelajaran dan juga memiliki tahapan proses pengembangan yang terstruktur.

Mata Pelajaran IPA merupakan mata pelajaran tentang pengetahuan yang berhubungan dengan alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta dan konsep-konsep. Mata pelajaran IPA memiliki cakupan materi yang sangat luas sehingga perlu

adanya sumber belajar yang lebih banyak untuk menunjang proses pembelajaran. Menurut Trianto (2011) menyatakan bahwa IPA merupakan kumpulan teori yang sistematis, yang penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui observasi dan eksperimen. Pada dasarnya hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Dengan demikian mata pelajaran IPA merupakan ilmu yang bertujuan untuk mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis dan mengembangkan pemahaman dengan cara observasi dan eksperimen yang dituangkan berupa fakta, konsep, dan hukum yang teruji kebenarannya. Teguh dan Kirna (2013); Afrahmiryano dan Ariani (2017) menyatakan bahwa model desain ADDIE ini sudah terbukti sebagai desain yang mudah dipahami dalam proses pengembangan, model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar. Hasil pernyataan ini terbukti dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa buku ajar mudah untuk digunakan dan menarik sehingga meningkatkan hasil belajar dan antusias dalam proses pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Profil buku ajar IPA terintegrasi keislaman materi ekosistem yaitu sampul, kata pengantar, daftar isi, peta konsep, pendahuluan, kegiatan belajar, glosarium, dan daftar pustaka.
2. Buku ajar dinyatakan valid oleh ahli materi karena telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan materi disajikan dengan urutan yang sistematis sehingga mudah untuk dipahami. Buku ajar dinyatakan valid oleh ahli desain karena buku ajar memuat beberapa aspek meliputi aspek format, organisasi, daya tarik, bentuk dan ukuran huruf, pemilihan warna yang tepat, serta kualitas dan penggunaan gambar. Buku ajar dinyatakan sangat valid karena ayat Al-Qur'an yang dicantumkan sudah sesuai dengan materi yang dijabarkan di dalam buku ajar tersebut.
3. Buku ajar dinyatakan praktis karena melihat keaktifan dan antusias serta respon positif peserta didik dalam pembelajaran menggunakan buku ajar yang dikembangkan yang dilihat dari kemudahan peserta didik dalam menggunakan buku ajar. Keterlaksanaan buku ajar dinyatakan berhasil dengan cara melihat hasil catatan dari angket keterterapan.

4. Buku ajar dinyatakan efektif karena diketahui dengan melihat peningkatan dan ketuntasan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, saran dari peneliti yaitu :

1. Buku ajar teintegrasi keislaman materi ekosistemdikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar lain yang lebih spesifik agar dapat membantu proses berlangsungnya pembelajaran dengan menggunakan tambahan metode pembelajaran yang menarik.
2. Hasil pembahasan tersebut perlu mendasari perlunya pengembangan produk yang baru dengan model desain penelitian yang sama di materi yang berbeda agar menambah sumber belajar bagi pendidik dan peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

- Afrahamiryo dan Ariani,D. 2017. *Analisis Validitas Buku Ajar Untuk Sistem Perkuliahan ELearning Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Di Fkip Ummysolok*. Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep), 1(2).
- Amalia, N,F., & Susilaningsih, E. 2014. *Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Materi Asam Basa*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, 8 (2).
- Angko, N. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Model Addie Untuk Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 Sds Mawar Sharon Surabaya*. Kwangsan:Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(1).
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT.Rineka Cipta.
- Azhar, Arsyad. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Grafindo Persada.
- Azizah, R. 2018. *Pengembangan modul fisika materi listrik statis, listrik dinamis,dan kemagnetan kelas IX SMP/MTS berbasis integrasi sains dan Islam (Doctoral dissertation, UIN Walisongo Semarang)*.
- Azwar, S. 2014. *Meteode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Campbell, N.A dan Reece. 2012. *Biologi Jilid 3 Edisi Kedelapan*. Jakarta : Erlangga.
- Daryanto dan Aris Dwi Cahyono. 2014. *Pengembangan Perangkat Belajar*.Yogyakarta : Gava Media.
- Djudin, Tomo. 2011. *Menyisipkan Nilai-Nilai Agama dalam Pembelajaran Sains:Upaya Alternatif Memagari Aqidah Siswa*. Khatulistiwa, 1 (2).

- Firman, 2018. Efektivitas Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Forum Ilmu Sosial*. 45 (1).
- Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : CV Pustaka Sedia.
- Heksari, Karlina. 2015. *Pengembangan Buku Ajar Keterampilan Menulis Berdasarkan Strategi 3W2H Untuk SMA Kelas XI*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.
- Iskandar. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta : Gaung Persada Press.
- Ismail. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran IPA Terintegrasi Nilai Karakter di Sekolah Dasar*. Disertasi, Makassar. PPS-UNM.
- Kamilah, Almauludatul. 2014. *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Islam Sains sebagai Bahan Ajar Mandiri pada Sub Materi Pokok Komponen Ekosistem untuk Siswa Kelas X Madrasah Aliyah (MA)*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga.
- Kejuruan, D. P. S. M. 2008. *Teknik Penyusunan Modul*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Kependidikan, D. T., MUTU, D. J. P., KEPENDIDIKAN, P. D. T., & NASIONAL, D. P. 2008. *Penulisan Modul*.
- Kimball, J.W. 1983. *Biologi jilid 3 Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga.

- Kurniawati, I. 2012. *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PusatTeknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kemdikbud.
- Lupita, Queena. 2015. *Pengembangan Modul Materi Ekosistem denganPendekatan SETS di SMPN 5 Semarang*. Semarang : Universitas NegeriSemarang.
- Marsudi, M., & Aly, S. T. 2016. *Efektivitas Bahan Ajar Buku “PanduanPembelajaran Kebencanaan Kabupaten Klaten” Pada Bencana AnginBadai Melalui Strategi Card Sort Di SMA N 1 Karanganom* (DoctoralDissertation,UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA).
- Mashinta, Masykuri, dan Sarwanto. 2015. *Pengembangan Modul IPA TerpaduSMP/MTs dengan Model Problem Based Learning Tema Air Sehat*. INKUIRI : JurnalPendidikan IPA, 4 (1).
- Mintowati. 2003. *Panduan Penulisan Buku Ajar*. Jakarta : Depdikbud.
- Mudlofar, Ali. 2012. *Aplikasi Pengemvangan Kurikulum Satuan Tingkat Guruandan Bahan Ajar dalam Guruuan Islam*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Murniati, M., & Muslim, M. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Mata KuliahMekanika Berdasarkan Analisis Kompetensi. *Jurnal Pendidikan Fisikadan Keilmuan (JPFK)*, 1(2).
- Prabowo, C. A., Ibrohim, I., & Saptasari, M. 2016. *Pengembangan modulpembelajaran inkuiri berbasis laboratorium virtual*. Jurnal Pendidikan:Teori, Penelitian, dan Pengembangan, 1(6).

- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Pres.
- Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta : Diva Pres.
- Rahdiyanta, D. 2016. *Teknik Penyusunan Modul*. Artikel. Yogyakarta Universitas Negeri Yogyakarta Press.
- Rahmaniyah, Istighfarotul. 2010. *Pendidikan Etika*. Malang : UIN Maliki Press.
- Rochmad. 2012. Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal Kreano*. 3 (1).
- Rozie, F. 2014. Development of Recycling Water Media Video Learning to Improve Processes and Learning Outcomes IPA Elementary Students. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(4).
- Setiyadi, M. W. 2017. Pengembangan modul pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(2).
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.

- Sukirman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Pedagogia.
- Sumarno, Alim. 2012. *Penelitian Kausalitas Komperatif*. Surabaya : ElearningUnesa.
- Sungkono, S. 2009. *Pengembangan dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran*. Majalah Ilmiah Pembelajaran, 5(1).
- Supriadi, Dedi. 1998. *Mengangkat Citra dan Martabat Guru*. Yogyakarta : Adicita Karya Nusa.
- Tegeh, I. M., & Kirna, I. M. (2013). *Pengembangan Bahan ajar metode penelitian pendidikan dengan addie model*. Jurnal Ika, 11(1).
- Wibawa, M. 2014. *Analisis Kualitas Desain Sampul Buku Sekolah Elektronik(BSE) Mata Pelajaran Seni Budaya*.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta :Pustaka Belajar.
- Widoyoko, E. P. (2009). *Evaluasi program pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 91.