

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA SAINS BERBASIS
INTEGRASI ISLAM PADA KELAS V SD MUHAMMADIYAH 2 GKB
GRESIK**

TESIS

OLEH:

MUHAMMAD FANI HIDAYATULLOH

16760044



**MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2021

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA SAINS BERBASIS
INTEGRASI ISLAM PADA KELAS V SD MUHAMMADIYAH 2 GKB**

GRESIK

TESIS

Diajukan Kepada

Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk
Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Magister
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh

Muhammad Fani Hidayatulloh

NIM 16760044



**MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PROGRAM PASCASARJANA**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2021

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Pembelajaran Daring Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Malang, 13 Oktober 2020

Pembimbing I



Dr. H. Sugeng Listyo P., M.Pd

NIP.19690526 2000031 003

Malang, 13 Oktober 2020

Pembimbing II



Dr. Sri Harini, M.Si

NIP. 19731014 200112 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. H. Ahmad Fatah Yasin, M.Ag.

NIP. 196712201998031002

LEMBAR PENGESAHAN

Tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik” ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang dewan penguji pada tanggal 19 November 2020

Dewan Penunji


Dr. H. Moh. Padil, M.Pd
NIP.19651205 199403 1 003

Penguji Utama


Dr. Alfiana Yuli Efiyanti, MA
NIP. 19710701 200604 2 001

Ketua Penguji


Dr. H. Sugeng Listyo P., M.Pd
NIP.19690526 2000031 003

Pembimbing 1


Dr. Sri Harini, M.Si
NIP. 19731014 200112 2 002

Pembimbing 2

Mengetahui,

Direktur Pascasarjana



Prof. Dr. Hj. Umi Sumbulah, M.Ag
19710826 199803 2 002

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fani Hidayatulloh
NIM : 16760044
Progam Studi : Magister Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Pembelajaran Daring Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Batu, 2 November 2020

Hormat Saya


Muhammad Fani
Hidayatulloh

16760044

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2) إِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3)

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمُ (5)

“ Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (1) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.(2) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha mulia (3) Yang mengajar (manusia) dengan pena (4) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.(5)”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tesis ini penulis persembahkan kepada orang tua yang tersayang, Ibu Munisah dan Bapak yahya yang senantiasa memberikan doa, memberi motivasi, memberi nasihat dan yang selalu mendengarkan keluh kesah penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan menggapai mimpi. Penulis persembahkan juga kepada istri tercinta Erna mufidatus Sholikha serta putri tercinta mikhayla qianzi rafani yang senantiasa memberikan semangat, dukungan dan doa dalam pengerjaan tesis ini. Serta sahabat-sahabat Sober Coffee yang selalu ada ketika penulis kebingungan dalam pengerjaan tesis dan selalu memberikan semangat sampai akhir tugas ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis curahkan kehadiran Allah yang telah memberikan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis ini dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik”

Shalawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menjadi suri teladan bagi umatnya untuk selalu belajar dan belajar sebagai bekal kehidupan didunia dan diakhirat.

Rasa hormat dan ribuan terimakasih yang penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M. Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang,
2. Prof. Dr. Hj. Umi Sumbulah, M. Ag selaku direktur pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang,
3. Dr. H. Ahmad Fatah Yasin, M. Ag selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang,
4. Dr. H. Sugeng Listyo P., M.Pd dan Dr. Sri Harini, M. Si selaku dosen pembimbing I dan II yang telah mengarahkan dan membimbing saya dalam pembuatan tugas akhir ini,

5. Ibu Alindatul Khusna S.Pdi selaku guru kelas V serta staf SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik yang sudah membantu penulis dalam dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
 6. Seluruh keluarga tersayang, Ibu (Munisah), Bapak (Yahya), Istri (Erna Mufidatus Sholikha), dan anak (Mikhaila Qianzi Rafani) yang terus memberikan doa dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar,
 7. Sahabat-sahabat di SOBER COFFEE yang sudah mendengarkan keluh kesah penulis dan sudah lulus terlebih dahulu dalam proses penulisan tugas akhir ini,
- Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian ini.

Batu, 2 November 2020

Penulis

ABSTRAK

Hidayatulloh, Muhammad Fani. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik*. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pascasarjana Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing (1) Dr. H. Sugeng Listyo P., M.Pd, Pembimbing (2) Dr. Sri Harini, M. Si.

Kata Kunci : Pengembangan, Ensiklopedia, Integrasi Islam

Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini berdasarkan kurangnya bahan ajar pendamping siswa dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA), dan banyaknya siswa yang belum faham mengenai materi IPA yang berakibat nilai siswa masih banyak dibawah standar, dengan adanya pengembangan ini diharapkan siswa bisa lebih faham mengenai materi ilmu pengetahuan alam (IPA) yang terdapat dibuku tematik 2013. Tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah: 1) bagaimana proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Integrasi Islam; 2) bagaimana efektifitas, efesiensi dan daya tarik pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, dan Evaluation*).

Hasil pengembangan ini adalah sebagai berikut : (1) Proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam melalui 3 tahap 1. Tahap analisis 2. Tahap desain 3. Tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ini terdapat validasi bahan ajar yang menghasilkan data sebagai berikut : validasi materi mendapatkan hasil sangat bagus sedangkan pada validasi desain pembelajaran mendapatkan hasil sangat bagus. (2) efektivitas, efesiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik. Hasil uji lapangan terhadap tingkat efektivitas bahan ajar ensiklopedia pada tema 1 dan 2 menunjukkan bahwa tingkat efektivitas yang tinggi , Pada tingkat efesiensi dan daya tarik siswa menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam mendapatkan hasil sangat menarik dan efisien. Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam telah memenuhi unsur kebutuhan pembelajaran sebagai buku pendamping siswa dalam pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

Abstract

Hidayatulloh, Muhammad Fani. 2020. Development of Islamic Integration-Based Science Encyclopedia Teaching Materials in Grade V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik. Thesis, Teacher Education Study Program Madrasah Ibtidaiyah, Graduate Of Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor (1) Dr. H. Sugeng Listyo P., M.Pd, Supervisor (2) Dr. Sri Harini, M. Si.

Keywords: Development, Encyclopedia, Islamic Integration

The development of science encyclopedia teaching materials based on Islamic integration is based on the lack of teaching materials accompanying students in the learning of natural sciences (SCIENCE), and the number of students who do not understand about science material that results in student grades are still much below standard, with this development it is expected that students can understand more about the material of natural sciences (SCIENCE) contained in the thematic book 2013. The development objectives in this research are: 1) how the process of developing free materials based on Islamic Integration; 2) how effectiveness, efficiency and attractiveness of the development of teaching materials free science based on Islamic integration. Development of science encyclopedia teaching materials based on Islamic integration using Method Research and Development (RnD) using ADDIE development model (Analysis, Design, Development, and Evaluation).

The results of this development are as follows: (1) The process of developing free teaching materials based on Islamic integration through 3 stages 1. Analysis stage 2. Design stage 3. Stage of development. At this stage of development there is validation of teaching materials that produce the following data: material validation gets very good results while in validation the learning design gets very good results. (2) effectiveness, efficiency and appeal of science encyclopedia teaching materials based on Islamic integration in class V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik. Field test results on the level of efficiency of encyclopedic teaching materials on themes 1 and 2 showed that a high level of effectiveness, At the level of efficiency and attractiveness of students using teaching materials encyclopedia science-based Islamic integration obtained very interesting and efficient results. Based on the overall results of the data analysis, it can be concluded that the encyclopedic teaching materials based on Islamic integration have fulfilled the elements of learning needs as a companion book for students in science learning at SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

مستخلص البحث

هدایت الله، محمد فانی. تطوير مواد التدريس موسوعة العلوم القائمة على التكامل الإسلامي في الصف الخامس مدرسة ابتدائية المحمدية اثنان (GKB) غريسيك. اطروحة، برنامج لتعليم المعلمين مدرسة ابتدائية، الدراسات العليا جامعة إسلام مولانا مالك إبراهيم مالانغ. المشرف الأول: د. الحاج سونغغ ليسيئو ف الماجستير. المشرف الثاني: د سري هاريني، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: التنمية، موسوعة، التكامل الإسلامي

ويستند تطوير مواد تدريس الموسوعة العلمية القائمة على التكامل الإسلامي إلى عدم وجود مواد تعليمية ترافق الطلاب في تعلم العلوم الطبيعية، ولا يزال عدد الطلاب الذين لا يفهمون مادة العلوم الطبيعية التي تؤدي إلى قيمة الطلاب أقل بكثير من المستوى، مع هذا التطور المتوقع أن يتمكن الطلاب من فهم المزيد عن مادة العلوم الطبيعية الواردة في الكتاب الموضوعي لعام 2013. وتتمثل الأهداف الإنمائية في هذا البحث في: (1) كيفية تطوير المواد المجانية القائمة على التكامل الإسلامي؛ (2) كيفية تطوير المواد الخالية من المواد الإسلامية؛ (1) كيفية تطوير المواد الإسلامية؛ (2) مدى فعالية وكفاءة وجاذبية تطوير المواد التعليمية العلوم الحرة القائمة على التكامل الإسلامي. تطوير مواد تدريس الموسوعة العلمية على أساس التكامل الإسلامي باستخدام أسلوب البحث والتطوير (RnD) باستخدام نموذج تطوير ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتقييم).

وفيما يلي نتائج هذا التطور: (1) عملية تطوير مواد تعليمية مجانية تقوم على التكامل الإسلامي خلال المراحل الثلاث الأولى. مرحلة التحليل، المرحلة الثانية. مرحلة التصميم، المرحلة الثالثة. مرحلة التطور. في هذه المرحلة من التطور هناك التحقق من صحة المواد التعليمية التي تنتج البيانات التالية: التحقق من صحة المواد يحصل على نتائج جيدة جدا بينما في التحقق من تصميم التعلم يحصل على نتائج جيدة جدا. (2) فعالية وكفاءة وجاذبية مواد تدريس الموسوعة العلمية القائمة على التكامل الإسلامي في الصف الخامس من مدرسة المحمدية 2 GKB غريسيك الابتدائية. أظهرت نتائج الاختبار الميداني على مستوى كفاءة مواد التدريس الموسوعية حول الموضوعين الأول والاثنين أن مستوى عال من الفعالية، على مستوى كفاءة وجاذبية الطلاب باستخدام مواد التدريس موسوعة علمية التكامل الإسلامي حصلت على نتائج مثيرة جدا للاهتمام وفعالة. واستناداً إلى النتائج الإجمالية لتحليل البيانات، يمكن استنتاج أن مواد التدريس الموسوعية القائمة على التكامل الإسلامي قد استوفت عناصر احتياجات التعلم ككتاب مصاحب للطلاب في تعلم العلوم الطبيعية في المدرسة الابتدائية المحمدية 2 GKB غريسيك.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Surat Pernyataan Orisinalitas Penelitian	iv
Motto	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak (Bahasa Indonesia)	ix
Abstrak (Bahasa Inggris).....	x
Abstrak (Bahasa Arab).....	xi
Daftar Isi.....	xii
Daftar Tabel	xv
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Lampiran	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	9
D. Spesifikasi produk	9
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	13

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	14
G. Orisinalitas Penelitian.....	15
H. Definisi Oprasional.....	21

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Bahan Ajar	23
1. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar	23
2. Langkah-langkah Pengembangan Bahan Ajar.....	26
3. Jenis Bahan Ajar	29
4. Fungsi Bahan Ajar	33
B. Ensiklopedia	34
1. Pengertian Ensiklopedia	34
2. Karaktristik dan Ciri-ciri Ensiklopedia.....	38
3. Katagorisasi/Jenis-jenis Ensiklopedia	43
4. Kajian/Evaluasi Ensiklopedia.....	45
C. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	46
1. Pengertian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	46
2. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	52
3. Ruang Lingkup Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	53
4. Prinsip-prinsip Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	53
5. Materi Pembelajaran IPA Pada Kelas V	55
D. Integrasi Islam dan Sains.....	58
1. Konsep integrasi islam dan sains	58
2. Pentingnya integrasi islam dan sains	61

3. Langkah-langkah Pengintegrasian Dalam Pembelajaran	66
A. Krangka Berfikir	69
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian dan Pengembangan	71
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	72
C. Uji Coba Produk.....	79
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	
A. Proses Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam.	96
1. Tahap Analisis	96
2. Tahap Desain	97
3. Tahap Pengembangan.....	98
B. Efektivitas, Efisiensi, dan Daya Tarik Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam	129
1. Data Angket Efisiensi dan Daya Tarik Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam.....	130
2. Hasil Pre-test dan Post-test	142
3. Analisis Efektivitas, Efisiensi dan Daya Tarik Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam	154
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan Hasil Pengembangan.....	157
B. Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	18
Tabel 2.1 Kompetensi Dasar	56
Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Bahan Ajar Berdasarkan Skala Likret.....	91
Tabel 3.2 Kriteria Daya Tarik Bahan Ajar Menurut Skala Likret	92
Tabel 4.1 Penskoran Angket Validasi Ahli, Guru kelas dan Siswa Berdasarkan Skala Likret	109
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi	111
Tabel 4.3 Komentar dan Saran Ahli Materi/Isi	112
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi Setiap Komponen	113
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran.....	115
Tabel 4.6 Komentar dan Saran Ahli Media Pembelajaran.....	116
Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran Setiap Komponen	117
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Praktisi/Guru Kelas V	120
Tabel 4.9 Komentar dan saran Ahli Praktisi/Guru Kelas V	121
Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Praktisi/Guru kelas V Setiap Komponen	122
Tabel 4.11 Tanggapan Dari Komentar dan Saran Ahli Materi/Isi	124
Tabel 4.12 Tanggapan Dari Komentar dan Saran Ahli Desain Pembelajaran.....	125
Tabel 4.13 Profil Siswa Uji Perorangan.....	130
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan (<i>One On One</i>).....	131
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Uji Perorangan Setiap Komponen	132
Tabel 4.16 Profil Siswa Uji Coba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>)	134

Tabel 4.17 Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil (<i>Small Group Evaluation</i>) ...	135
Tabel 4.18 Hasil Penilaian uji Kelompok Kecil Setiap Komponen.....	136
Tabel 4.19 Profil Siswa Uji Lapangan (<i>Field Evaluation</i>)	138
Tabel 4.20 Hasil Uji Lapangan (<i>Field Evaluation</i>).....	139
Tabel 4.21 Hasil Penilaian Uji Lapangan Setiap Komponen.....	141
Tabel 4.22 Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 1 Kelas V A	143
Tabel 4.23 Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 2 Kelas V A	144
Tabel 4.24 Rata-rata Hitung <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 1	146
Tabel 4.25 Rata-rata Hitung <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 2	146
Tabel 4.26 Varian <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 1	147
Tabel 4.27 Varian <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 2.....	147
Tabel 4.28 Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 1	148
Tabel 4.28 Uji Normalitas <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Tema 2.....	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pembelajaran IPA Sebagai Suatu Sistem	50
Gambar 2.2 Proses Pembelajaran IPA	51
Gambar 2.3 Krangka Berfikir	70
Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	72
Gambar 3.2 Desain Eksperimen <i>Pre-Test Post-Test(One Group Desigh)</i>	81
Gambar 4.1 Cover Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam.....	104
Gambar 4.2 Kata Pengantar	104
Gambar 4.3 Daftar Isi.....	105
Gambar 4.4 Pendahuluan	105
Gambar 4.5 Peta Konsep.....	106
Gambar 4.6 Glosarium	107
Gambar 4.7 Daftar Pustaka	108
Gambar 4.8 Profil Penyusun	108
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan <i>Pre-Test</i> dan <i>PostTest</i> Pada Tema 1	145
Gambar 4.10 Grafik Perbandingan <i>Pre-Test</i> dan <i>PostTest</i> Pada Tema 2	146
Gambar 4.11 Hasil Uji T (<i>Paired T Test</i>) Pada Tema 1 Menggunakan SPSS 22.....	150
Gambar 4.12 Hasil Uji T (<i>Paired T Test</i>) Pada Tema 2 Menggunakan SPSS 22.....	152

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Ijin Penelitian
2. Surat Balasan Ijin Penelitian
3. Lembar Validasi Ahli Isi/Materi
4. Lembar Validasi Ahli Desain Pembelajaran
5. Lembar Validasi Praktisi Pembelajaran/Guru Kelas V
6. Daftar Nama Siswa Kelas V
7. Data Nilai Pre-Test dan Post-Test Tema 1 dan 2
8. Angket Efisiensi dan Daya Tarik Untuk Siswa Kelas V
9. Dokumentasi
10. Daftar Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa bahan ajar tertulis maupun tidak tertulis.¹ Bahan ajar sangatlah penting karena berkedudukan sebagai modal awal yang akan digunakan atau diproses untuk mencapai hasil belajar yang baik. Mengingat pentingnya bahan ajar, maka seorang guru atau calon guru harus mampu untuk mengembangkan bahan ajar agar siswa menjadi lebih menarik sehingga semangat belajar meningkat dan mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Untuk menghasilkan bahan pembelajaran yang relevan dan mampu mengaktifkan siswa, maka perlu adanya pengembangan bahan ajar. Dengan adanya pengembangan bahan ajar tersebut diharapkan materi yang disampaikan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dan memotivasi belajar siswa serta pemahaman siswa terhadap materi yang telah berintegrasi dengan agama.

Penyusunan bahan ajar harus memperhatikan beberapa aspek seperti karakteristik siswa, karakteristik materi, lingkungan sekitar siswa, dan lain-lain. Hal ini karena setiap siswa mempunyai karakteristik belajar yang berbeda. Contohnya adalah perbedaan dari aspek psikologi pada siswa. Aspek psikologi

¹ SofanAmri&IifKhoiruAhmadi, Konstruksi Pengembangan Pembelajaran, (Jakarta: PT. PrestasiPustakarya, 2010), hlm.159

siswa yang dapat dilihat oleh seorang guru adalah perilaku, kerajinan, kepandaian, motivasi, bakat dan kegemaran siswa.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Piaget dalam kutipan B. R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson, yang menyatakan bahwa:

“Anak yang berumur antara usia enam sampai dua belas tahun memiliki pola pikir logika yang didasarkan pada manipulasi fisik objek-objek konkret. Pada periode ini anak masih membutuhkan bantuan manipulasi objek-objek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya. Dalam pembelajaran, seorang guru hendaknya menggunakan bahan ajar yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari anak dan sekaligus menyenangkan, sehingga anak dapat lebih aktif dan termotivasi serta mudah memahami konsep yang diberikan”.²

Pada tahap operasional konkret ini, anak memiliki kemajuan kognitif atau pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan anak pada tahap *pra-operasional* dalam hal hubungan spasial, kategorisasi, penalaran, dan konversi.

Hubungan spasial. Pada tahap operasional konkret ini, anak sudah mampu mengingat rute atau penanda jalan dengan baik dan dapat menghitung jarak antara satu tempat ke tempat lain dengan baik juga tanpa mengukur terlebih dahulu.

Kategorisasi. Suatu kemampuan untuk mengategorisasikan sesuatu sehingga dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan logika anak. Kategorisasi disini meliputi beberapa keahlian yang rumit, seperti rangkaian

² B. R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson, *Theories Of Learning* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 325

urutan, pengambilan kesimpulan secara lengkap, dan inklusi kelas (keahlian untuk melihat hubungan antara suatu keseluruhan dengan bagiannya).

Penalaran. Penalaran disini dapat dikategorikan menjadi 2 kategori, yaitu penalaran induktif dan deduktif. Menurut Piaget, anak pada tahap operasional konkret hanya menggunakan penalaran induktif saja. Yang dimaksud dengan penalaran induktif adalah tipe pemahaman logika yang dimulai dari observasi objek atau peristiwa untuk menyimpulkan keseluruhan dari objek yang telah diobservasi tersebut. Penalaran induktif ini masih bersifat sementara karena masih ada kesempatan untuk munculnya informasi baru yang tidak mendukung kesimpulan tersebut. Konservasi. Pada tahap operasional konkret, anak mampu menyimpulkan sesuatu tanpa melihat, mengukur ataupun menimbang objeknya secara langsung.³

Pada saat ini pengembangan bahan ajar telah banyak dilakukan oleh para pengembang pendidikan dari buku pendamping berupa modul, ensiklopedia, lembar kerja siswa (LKS), dan lain-lain, dan ada juga yang berupa multimedia yang akan mempermudah peserta didik memahami pembelajaran.

Menurut Noerhayati.S Ensiklopedia yaitu suatu wadah untuk mengumpulkan keterangan-keterangan segala cabang ilmu pengetahuan yang memberikan pengertian dasar yang bersifat umum sampai pada keterangan-keterangan yang lebih lanjut. Ensiklopedia adalah suatu daftar subjek yang disertai keterangan tentang definisinya, dan latar belakangnya serta

³ <https://www.kompasiana.com/finamaula/5559f2d97397731b0318cef2/perkembangan-kognitif-tahap-konkret-operasional-711> . di akses tanggal 21 juni 2020. pukul 19.40

bibliografinya. Materinya disusun secara alfabetis dan sistematis. Dikerjakan oleh para ahli dalam bidangnya masing-masing dan diawasi oleh beberapa editor.⁴ Maka ensiklopedia adalah yang kerap dipakai daripada buku-buku *reference* lainnya. Dengan demikian dari pengertian ensiklopedia diatas peneliti ingin mengembangkan ensiklopedia sains yang bertujuan sebagai buku pendamping siswa dalam memahami materi sains pada buku tematik kelas V SD/MI dikarenakan ensiklopedia adalah bahan ajar yang mencakup dari definisi sederhana sampai definisi yang lengkap dari gambar-gambar sampai hal terkecil dari materi tersebut, dengan penggunaan ensiklopedia pada anak usia dini akan lebih bermakna dikarenakan pada usia 6-12 tahun anak mempunyai daya ingin tahu yang tinggi dan lebih mudah memahami dengan adanya hal-hal yang kongret yang ada disekitar mereka, terlebih lagi yang mereka pelajari adalah pembelajaran IPA yang mana hasil dari pembelajaran IPA bersifat kongret.

Pembelajaran IPA di sekolah sebaiknya: (1) memberikan pengalaman pada peserta didik sehingga mereka kompeten melakukan pengukuran berbagai besaran fisis, (2) menanamkan pada peserta didik pentingnya pengamatan empiris dalam menguji suatu pernyataan ilmiah (hipotesis). Hipotesis ini dapat berasal dari pengamatan terhadap kejadian sehari-hari yang memerlukan pembuktian secara ilmiah, (3) latihan berpikir kuantitatif yang mendukung kegiatan belajar matematika, yaitu sebagai penerapan matematika pada masalah-masalah nyata yang berkaitan dengan peristiwa alam, (4)

⁴ Noerhayati.S. Pengelolaan Perpustakaan. Bandung. PT Alumni. 1988. hal : 203

memperkenalkan dunia teknologi melalui kegiatan kreatif dalam kegiatan perancangan dan pembuatan alat-alat sederhana maupun penjelasan berbagai gejala dan kemampuan IPA dalam menjawab berbagai masalah.⁵

Sedangkan dalam pembelajaran IPA yang terjadi sekarang banyak guru yang salah menerapkan metode dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik tidak bisa mengikuti 4 unsur yang telah dijelaskan diatas dengan demikian banyak sekali peserta didik yang dalam pemahaman pembelajaran masih kurang. Dalam kasus tersebut bukan hanya metode yang tepat untuk mendukung pembelajaran IPA dengan baik melainkan dengan media dan sumber belajar yang sempurna dari segi isi materi maupun dalam bentuk gambar, dikarenakan pembelajaran IPA bukan pembelajaran yang abstrak melainkan pembelajaran yang kongkret sehingga dibutuhkan sebuah contoh atau gambaran tentang materi yang jelas.

Sumber belajar dan media merupakan alat dalam pembelajaran apabila dalam pembelajaran tidak sumber belajar atau media maka pembelajaran tersebut bisa dikatakan gagal dikarenakan kurang fahamnya siswa mengenai pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Hal ini telah ditegaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen pasal 10 menegaskan bahwa guru harus memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Salah satu unsur kompetensi pedagogik adalah guru mampu mengembangkan dan memanfaatkan media dan sumber belajar. Hal ini ditegaskan lagi dalam Peraturan Menteri Pendidikan

⁵ <https://dnoeng.wordpress.com/2011/07/17/teori-pembelajaran-ipa/>, diakses pada tanggal 13 september 2018 pukul 22.26 WIB

Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa dalam pembelajaran, guru wajib menggunakan sumber belajar.

Peneliti dalam hal ini telah mewawancarai guru SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik yang mana dari hasil wawancara peneliti menemukan kekurangan dalam hal buku pendamping di SD Muhammadiyah GKB 2 Gresik yang masih menggunakan satu buku pendamping bupena penerbit Airlangga sehingga diantara guru dan siswa masih kekurangan referensi. Dalam hal buku pendamping ini, hanya digunakan sebagai buku pendamping guru bukan sebagai buku pendamping dalam proses belajar mengajar yang mana siswa dan guru sama-sama memegang buku pendamping tersebut. Dengan demikian siswa masih kekurangan pengetahuan materi pembelajaran ketika belajar di rumah, yang mana didalam buku tematik masih berisikan materi mentah sehingga siswa harus mencari tahu sendiri ketika siswa belum faham tentang materi tersebut.

Sedangkan mengapa peneliti memilih SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik, dikarenakan dalam penerapan sistem pembelajaran daring di sekolah tersebut sangat memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh kemendikbud dari segi *hardwere* maupun *software* dengan demikian peneliti lebih memilih sekolah tersebut untuk mempermudah dalam mengambil data penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dalam keadaan *social distancing*.

Dari hasil wawancara dari aspek hasil belajar beberapa siswa masih memiliki nilai dibawah rata-rata dengan adanya presentase 50% siswa yang

nilainya dibawah rata-rata dengan demikian maka diperlukannya pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti untuk membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar.

Melihat dari masalah diatas peneliti ingin mengembangkan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai buku pendamping dari buku tematik yang sudah ada, buku ensiklopedia tersebut berisi materi IPA kelas V dari tema 1 sampai 5, dengan menyisipkan gambar disetiap contoh yang dijelaskan serta memasukan unsur-unsur keIslaman berupa surat-surat alquran dan alhadist dan dimasukkan tokoh-tokoh ilmuwan yang bersangkutan tentang materi tersebut.

Dalam hal pengembangan ensiklopedia ini didukung oleh penelitian pengembangan yang dilakukan oleh saudari filzatun nafsi untuk memenuhi tugas akhir pascasarjana, dalam Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan produk berupa bahan ajar Mini Ensiklopedia Sistem Metabolisme Tubuh Berbasis Integrasi Islam, berdasarkan jenisnya bahan ajar tersebut merupakan bahan ajar visual yang dicetak. Bahan ajar tersebut mampu meningkatkan keefektifan belajar siswa dengan dibuktikan hasil belajar pada siswa kelas V meningkat.⁶

Dan juga didukung hasil penelitian Silviana Nur Faizah untuk memenuhi tugas akhir pascasarjana. Hasil penelitian ini juga menghasilkan bahan ajar

⁶ Filzatun nafsi, (*Pengembangan Bahan Ajar Mini Ensiklopedia Berbasis Integrasi Islam Materi Sistem Metabolisme Tubuh Manusia Pada Siswa Kelas V Semester I Di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Islam Tulungagung*), tesis jurusan pgmi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. 2018.

berupa modul IPA berbasis integrasi Islam dan sains. Bahan ajar tersebut berhasil memenuhi unsur, valid dan efektif dalam penerapannya di lapangan.⁷

Uraian latar belakang di atas diperlukan penyesuaian dengan jalan pengembangan suatu produk bahan belajar berupa ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian pengembangan dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam pada Kelas V SD Muhammadiyah 2 Gresik Kota Baru (GKB) Gresik.**

⁷ Silviana Nur Faizah, (*Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains Dengan Pendekatan Inkuiri di MI Salafiyah Kutukan Blora*), tesis Jurusan PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016.

B. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, peneliti merumuskan permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik ?
- b. Bagaimana efektivitas, efisiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik ?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka pengembangan ini bertujuan untuk :

- a. Mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.
- b. Mendeskripsikan dan menganalisis efektivitas, efisiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

D. Spesifikasi Produk

Adapun rincian spesifikasi produk yang dihasilkan akan dikelompokkan menjadi tiga, yaitu spesifikasi produk berdasarkan *content* (isi), spesifikasi produk berdasarkan sajian, dan spesifikasi produk berdasarkan tampilan. Berikut dipaparkan masing-masing spesifikasi produk bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

1. Spesifikasi Berdasarkan *Content* (Isi)

Spesifikasi produk bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berdasarkan *content* (isi) dipaparkan sebagai berikut:

- a. Bahan ajar berbasis ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berfungsi sebagai buku penunjang dan pengayaan dalam pembelajaran tematik dalam materi ilmu pengetahuan alam di kelas V SD/MI
- b. Bahan ajar ini berupa ensiklopedia berbasis integrasi Islam yang disusun berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang terdapat dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 57 tahun 2014 kerangka dasar struktur kurikulum SD/MI kelas V yaitu tema 1 sampai tema 5.
- c. Dalam pembelajaran semester I kelas V terdapat 5 tema, tema 1: organ gerak hewan dan manusia 2: udara bersih bagi kesehatan 3: makanan sehat 4: sehat itu penting 5: ekosistem.
- d. Pengembangan ensiklopedia sains ini hanya berfokus pada materi ilmu pengetahuan alam dengan mengambil K.D yang bersangkutan dengan materi ilmu pengetahuan alam dari tema 1 sampai 5 dengan disisipkan dalildari alqur'an dan alhadis yang berkesinambungan dengan materi tersebut.

2. Spesifikasi Produk Berdasarkan Sajian

Spesifikasi produk bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berdasarkan sajian dipaparkan sebagai berikut:

- a. Organisasi: 1) menampilkan peta konsep yang menggambarkan pengintegrasian dari beberapa sumber, 2) pengorganisasian isi materi pembelajaran dengan urutan dalam susunan yang sistematis sehingga memudahkan peserta didik, 3) menyusun dan menempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik, 4) pengorganisasian uraian materi mudah diikuti peserta didik.
- b. Dari segi bahasa bahan ajar ini menyesuaikan pemakaian bahasa dengan perkembangan intelektual, sosial, dan emosional siswa, menggunakan bahasa semi formal, komunikatif antara kegiatan-kegiatan belajar maupun antara paragraf. Berdasarkan hal tersebut bahan ajar tematik ini memperhatikan rambu-rambu seperti 1) memilih kata-kata yang sederhana, 2) tidak menggunakan kata-kata asing, 3) tidak menggunakan kata-kata jorok dan kasar, 4) menggunakan kata-kata yang komunikatif yakni komunikasi langsung dengan pembaca.
- c. Bahan ajar ini dikembangkan hanya berupa output buku cetak.
- d. Output berupa buku memiliki komponen : 1) Halaman muka, 2) Prakata, 3) daftar isi, 4) deskripsi buku, 5) deskripsi sub judul buku, 6) jaring-jaring materi per tema, 7) jaring-jaring materi per sub tema, 8) materi, petunjuk kegiatan dan latihan soal, 9) rangkuman, umpan balik dan tes formatif

3. Spesifikasi Produk Berdasarkan Tampilan

Berikut dipaparkan spesifikasi produk bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berdasarkan tampilan:

a. Bahan ajar berupa hard copy.

- 1) Bahan ajar dicetak sesuai standar yaitu A4 (21 x 29,7 cm) dengan kertas *Art Paper* 210 gram dan kertas *Art paper* 310 gram untuk bagian sampul.
- 2) Teknik visualisasi yang digunakan dalam pembuatan Bahan ajar ini seluruhnya menggunakan teknik visualisasi digital grafis menggunakan software desain grafis *Coreldraw X8*
- 3) Bentuk Huruf: 1) menggunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca, menarik, dan sesuai dengan karakteristik siswa. Bahan ajar tematik ini menggunakan jenis huruf *Berlin Sans FB*, karena sasaran bahan ajar tematik adalah siswa kelas IV SD/MI, dengan kemampuan membaca yang berbeda-beda, 2) menggunakan perbandingan huruf yang berbeda antara judul dan isi naskah.
- 4) Sistem Penomoran: penomoran halaman menggunakan jenis huruf *Berlin Sans FB*, serta didesain dengan unik.
- 5) Ruang (spasi kosong) Bahan ajar perlu menggunakan spasi/ruang kosong tanpa naskah, gambar untuk menambah kontras penampilan bahan ajar. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambah catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik. Penggunaan dan penempatan spasi kosong harus dilaksanakan secara proporsional. Penempatan ruang kosong ini dapat dilakukan di beberapa tempat seperti ruang di sekitar judul, batas tepi (*margin*),

dan pergantian antara paragraf dan dimulai dengan huruf kapital dan pergantian antara kegiatan belajar.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat mengatasi kesenjangan antara kondisi ideal dengan kondisi real yang ada. Kondisi ideal yang dimaksud adalah tersedianya bahan ajar pendukung dalam melengkapi buku tematik kelas V.

Sementara kondisi real yang dihadapi adalah belum adanya bahan ajar pendukung yang bisa membantu siswa dalam pemahaman materi ilmu pengetahuan alam yang mana guru hanya menggunakan bahan ajar yang telah disediakan oleh pihak sekolah berupa buku tematik.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian dan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam secara khusus antara lain:

1. Mengisi kekurangan bahan pembelajaran dengan harapan dapat memberikan pemahaman yang lebih detail tentang materi yang dikembangkan.
2. Memperkaya sumber belajar bagi guru dan siswa.
3. Menjadi masukan didalam menyusun bahan ajar berdasarkan pendekatan pelajaran tematik.
4. Memungkinkan dilakukannya penelitian dan pengembangan terhadap hasil produk media pembelajaran Tematik lebih lanjut

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Rung lingkup Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB gresik adalah sebagai berikut:

1. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berisis materi ilmu pengetahuan alam pada pembelajaran Tematik dari tema 1 sampai tema 5 kelas V.
2. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan hanya berfungsi sebagai buku pendamping guru dan siswa.
3. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk kelas V ini hanya ditinjau oleh 2 ahli materi pembelajaran, 1 ahli media pembelajaran, 1 ahli lapangan/guru kelas V, mulai dari kemudahan kegunaan, kemenarikan, keefektifan dan ketepatan materi ilmu pengetahuan yang akan dikembangkan.
4. Penilaian kualitas bahan ajar dilakukan oleh subjek uji coba yaitu 1 guru dan 29 Siswa
5. Keefektifan bahan ajar yang dimaksud adalah mencakup kemudahan, kemenarikan, kegunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.
6. Kualitas yang dinilai hanya aspek apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam telah dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar dan kepastakaan.

7. Data penelitian dan pengembangan ini dilakukan dalam keadaan pembelajaran daring sehingga bentuk dari angket dan soal pre-test dan post-test berupa google form dan bentuk bahan ajar yang digunakan dalam penelitian berupa pdf sebagai alternatif dari buku cetak.

H. Orisinalitas penelitian

Untuk mendukung orisinalitas penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan, peneliti mengkaji hasil penelitian terdahulu yang akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Filzaton nafsi (2018), penelitian yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Mini Ensiklopedia Berbasis Integrasi Islam Materi Sistem Metabolisme Tubuh Manusia Pada Siswa Kelas V Semester I Madrasah Ibtidaiyah Nurul Islam Tulungagung,” Tesis program pascasarjana, Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang, Hasil penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa bahan ajar Mini Ensiklopedia Sistem Metabolisme Tubuh Berbasis Integrasi Islam, berdasarkan jenisnya bahan ajar tersebut merupakan bahan ajar visual yang dicetak. Bahan ajar tersebut mampu meningkatkan keefektifan belajar siswa dengan dibuktikan hasil belajar pada siswa kelas V meningkat.
2. Silviana Nur faizah (2016), penelitian yang berjudul,”Pengembangan modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains dengan Pendekatan Inkuiri di MI Salafiyah Kutukan Blora,” tesis program pascasarjana, Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang, hasil penelitian pengembangan ini

menghasilkan produk bahan ajar cetak berupa modul IPA berbasis integrasi Islam dan sains, dan telah disimpulkan disimpulkan bahwa modul IPA berbasis integrasi Islam dan Sains telah memenuhi unsur valid, efektif, dan menarik untuk siswa kelas III MI Salafiyah Kutukan Blora.

3. Afina Wastyanti (2016), “Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains Dengan Agama Berbasis Multimedia Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2,” tesis program pascasarjana, Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang, hasil penelitian pengembangan ini menghasilkan bahan ajar berbasis multimedia, dan telah disimpulkan bahwa hasil penelitian ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Benny Angga Permadi, (2016), “Pengembangan Modul Ipa Berbasis Integrasi Islam Dan Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas Vi Min Seduri Mojokerto,” tesis program pascasarjana Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang, hasil dari penelitian ini adalah Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa modul IPA berbasis integrasi Islam dan sains telah memenuhi unsur kebutuhan pembelajaran, satu diantaranya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya di MIN Seduri Mojokerto.
5. Eka Lestari Ardiyanti, Agus Setyo Budi, I Made Astra1, (2018). “Pengembangan Ensiklopedia Alat Optik Berbasis Problem Based Learning”. Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal). Volume Vii, Oktober 2018, Universitas Negeri Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil uji kelayakan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan

bahwa produk berupa ensiklopedia alat optik berbasis problem based learning telah berhasil dibuat. Ensiklopedia ini termasuk dalam kategori sangat layak digunakan sebagai sumber belajar fisika pendamping buku teks pelajaran.

6. Listia Adhayul Faridah, Tarzan Purnomo, Reni Ambarwati (2014). “Pengembangan Ensiklopedia Dan Lks Invertebrata Laut Untuk Pembelajaran Biologi”. Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi, Vol.3 No.3 Agustus 2014, Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya. dari Hasil validasi menunjukkan bahwa ensiklopedia dan LKS sangat valid dengan persentase kelayakan masing-masing 97,01% dan 99,34%. Ensiklopedia dan LKS dinyatakan sangat praktis dengan persentase masing-masing 98,1% dan 97,78%. Hasil belajar siswa memperoleh 86,67% dan respons siswa masing masing 99% dan 97,78% dengan demikian bisa dinyatakan bahwa pengembangan bahan ajar ini bisa meningkatkan hasil belajar dan respon siswa.
7. Dede Nuraida, Umi Mahmudatun Nisa (2017). “Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi dan Fisiologi pada Tumbuhan Berkarakter Khusus”. Proceeding Biology Education Conference Volume 14, Nomor 1 Oktober 2017 Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ensiklopedia morfologi, anatomi dan fisiologi pada tumbuhan berkarakter khusus, dapat diambil kesimpulan bahwa buku ensiklopedia yang telah dikembangkan berada dalam kategori layak untuk diuji cobakan berdasarkan data dari ahli materi

dan ahli media yang telah ditunjuk, dan respon yang diberikan oleh masyarakat adalah baik.

8. D. Hernawati, M. Amin, M. H. Irawati, S. E. Indriwati, N. Omar. (2018). *“The Effectiveness Of Scientific Approach Using Encyclopedia As Learning Materials In Improving Students’ Science Process Skills In Science”*. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia. berdasarkan hasil penelitian pendekatan yang diterapkan dalam proses pembelajaran telah terbukti meningkatkan SPS dasar dan SPS terintegrasi diantara mahasiswa biologi, pendekatan ilmiah memiliki sintaksis belajar yang tepat untuk meningkatkan dan mengembangkan akademik siswa kemampuan dan memberi mereka berbagai keterampilan.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Bentuk, Penerbit, Dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Filzatun nafsi, Pengembangan Bahan Ajar Mini Ensiklopedia Berbasis Integrasi Islam Materi Sistem Metabolisme Tubuh Manusia Pada Siswa Kelas V Semester I Madrasah Ibtidaiyah Nurul Islam Tulungagung	Sama-sama mengembangkan bahan ajar ensiklopedia dengan materi ilmu pengetahuan alam	Dalam tesis filzatun nafsi pengembangan ensiklopedia masih terbatas pada materi sistem metabolisme tubuh manusia dan belum mencakup semua tema dikarenakan yang dikembangkan	Mengembangkan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang terbatas pada materi ilmu pengetahuan alam semester I dari tema 1 sampai 5 dikembangkan lagi dengan diintegrasikan

			adalah ensiklopedia mini	dengan keIslaman yang mana terdapat dalil dari alquran
2.	Silviana Nur faizah (2016), penelitian yang berjudul, "Pengembangan modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains dengan Pendekatan Inkuiri di MI Salafiyah Kutukan Blora,"	Sama-sama meneliti tentang pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan keIslaman	Mengembangkan bahan ajar modul	Pengembangan peneliti difokuskan pada siswa kelas V SD/MI
3.	Afina Wastyanti (2016), "Pengembangan Bahan Ajar Integrasi Sains Dengan Agama Berbasis Multimedia Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Malang 2,"	Sama-sama meneliti tentang pembelajaran IPA yang diintegrasikan dengan keIslaman	Hanya mengembangkan buku sebagai bahan ajar	
5.	Eka Lestari Ardiyanti, Agus Setyo Budi, I Made Astra1, (2018). "Pengembangan Ensiklopedia Alat Optik Berbasis Problem Based Learning". Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal). Volume Vii, Oktober 2018, Universitas Negeri Jakarta.	Sama-sama mengembangkan bahan ajar ensiklopedia	Dalam jurnal ini memiliki 2 perbedaan 1. Penelitian ini berbasis problem based learning. 2. menggunakan model pengembangan ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implement, Evaluation</i>)	
6.	Listia Adhayul	Sama-sama	Adanya	

	Faridah, Tarzan Purnomo, Reni Ambarwati (2014). "Pengembangan Ensiklopedia Dan LKS Invertebrata Laut Untuk Pembelajaran Biologi". Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi, Vol.3 No.3 Agustus 2014, Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya.	mengembangkan bahan ajar ensiklopedia	pengembangan bahan ajar lagi berupa LKS, materi yang terdapat pada Ensiklopedia adalah materi biologi tingkat SMA.	
7.	Dede Nuraida, Umi Mahmudatun Nisa (2017). "Pengembangan Ensiklopedia Morfologi, Anatomi dan Fisiologi pada Tumbuhan Berkarakter Khusus". Proceeding Biology Education Conference Volume 14, Nomor 1 Oktober 2017 Universitas PGRI Ronggolawe Tuban.	Sama-sama mengembangkan ensiklopedia	Terdapat 2 perbedaan 1. Materi yang terdapat pada ensiklopedia adalah materi tentang morfologi, anatomi dan fisiologi tumbuhan berkarakter khusus.	
8.	D. Hernawati, M. Amin, M. H. Irawati, S. E. Indriwati, N. Omar. (2018). "The Effectiveness Of Scientific Approach Using Encyclopedia As Learning Materials In	Sama-sama menggunakan ensiklopedia sebagai bahan ajar dalam penelitian	Tidak mengembangkan bahan ajar melainkan menggunakan bahan ajar ensiklopedia sebagai bahan ajar	

	Improving Students' Science Process Skills In Science". Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.		pembelajaran	
--	---	--	--------------	--

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari timbulnya kesalahan persepsi terhadap istilah-istilah pokok dalam penelitian ini maka perlu diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Pengembangan adalah sebuah proses mendesain, membuat *prototype*, menghasilkan produk sampai menguji cobakan produk untuk mengetahui keefektifan, efisiensi dan daya tarik suatu produk.
2. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.
3. Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan.

4. Integrasi sains dan Islam adalah memadukan antara materi pengetahuan alam dengan pengetahuan religius dengan mengemban misi yang luar biasa dalam membekali siswa memperoleh suatu keilmuan yang utuh antara pengetahuan intelektual dan pengetahuan religiusitas dalam mengembangkan kepribadian yang Islami.
5. Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam adalah sebuah proses mendesain, membuat *prototype*, menghasilkan bahan ajar cetak berbentuk ensiklopedia sains yang berintegrasi dengan ilmu keIslaman yang dapat membekali siswa memperoleh suatu keilmuan yang utuh antara pengetahuan intelektual dan pengetahuan religiusitas dalam mengembangkan kepribadian yang Islami.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Dalam bagaian ini akan membahas kajian pustaka penelitian yang didalamnya mencakup hal-hal sebagai berikut: (1) Pengembangan Bahan Ajar (2) Ensiklopedia (3) Pembelajaran IPA (4) Integrasi Islam dan Sains (5) Kerangka Berfikir.

A. Pengembangan Bahan Ajar

1. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan⁸. Sedangkan dalam buku Abdul Majid Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik⁹.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomer 18 Tahun 2002 pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi

⁸ Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005 : 538.

⁹ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung; Remaja Rosdakarya, 2005), hal 24.

ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau penghasilkan teknologi baru.

Menurut Borg dan Gall (1983), pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Dalam kajian lain, pengembangan dalam pengertian secara umum dapat didefinisikan sebagai pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolusi) dan perubahan secara bertahap. Selain itu istilah pengembangan memiliki arti yang lebih luas apabila dipakai dalam konteks penelitian daripada jika istilah ini digunakan dalam konteks menghasilkan produk pembelajaran. Dengan demikian, penelitian pengembangan mencakup evaluasi formatif, sumatif, dan konfirmatif. Pengembangan mungkin memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual¹⁰

Menurut Menurut Seels & Richey pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan menurut Tessmer dan Richey pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis

¹⁰ Punaji setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan* (Jakarta: Prenamedia Grub. 2015) hal. 276-277 dan 280-281

kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual.¹¹

Dari uraian pendapat para ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses untuk meningkatkan mutu suatu produk yang sudah ada atau membuat produk baru dengan mengikuti prosedur-prosedur validasi sehingga produk yang dikembangkan layak untuk digunakan oleh konsumen.

Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya¹²

Menurut Hamid Darmadi, Materi Pembelajaran (bahan ajar) merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang memegang peranan penting dalam membantu siswa mencapai satndart kompetensi dan kompetensi dasar, atau dalam persefektif kurikulum 2013 disebut kompetensi inti dan kompetensi dasar. Secara garis besar kompetensi materi bahan ajar berisikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari siswa.¹³

¹¹ <http://blog.alimsumarno.com/perbedaan-penelitian-dan-pengembangan> diakses pada tanggal 26 september 2018, pukul 10.15 Wib.

¹² Ika Lestari. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Padang: Akademia Permata. 2013). hal. 1

¹³ Andi Prastowo, *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, (Jakarta, Kencana Prenada Media 2014) hal, 26.

Menurut Prastowo bahan ajar merupakan segala bahan (baik itu informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang dikuasai peserta didik dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.¹⁴

Dengan kata lain Bahan ajar adalah seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pada dasarnya berisi tentang pengetahuan, nilai, sikap, tindakan, dan ketrampilan yang berisi pesan, informasi, dan ilustrasi berupa fakta, konsep, prinsip, dan proses yang terkait dengan pokok bahasa tertentu yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Langkah-langkah Pengembangan Bahan Ajar

Secara prosedural, dalam langkah-langkah pengembangan (penyusunan) bahan ajar itu sendiri terdapat tiga langkah utama, yaitu:¹⁵

a. Analisis Kebutuhan Bahan Ajar

Analisis kebutuhan bahan ajar adalah suatu proses awal yang dilakukan untuk menyusun bahan ajar, didalamnya terdapat tiga tahap yaitu :

1) Menganalisis Kurikulum

Tahap pertama ini ditunjukkan untuk menentukan kompetensi-kompetensi yang memerlukan bahan ajar. Dengan demikian, bahan ajar yang kita buat benar-benar diharapkan dapat menjadikan peserta

¹⁴ Ibid. Hal 27

¹⁵ Ibid. hal 28

didik menguasai segala kompetensi yang ditentukan. Untuk mencapai hal tersebut, kita perlu mempelajari lima hal (1) standart kompetensi (2) kompetensi dasar (3) indicator kompetensi hasil belajar (4) materi pokok (5) pengalaman belajar. Itulah lima komponen utama yang harus difahami sebelum melakukan analisis kurikulum. Selanjutnya, dalam hubungannya dengan analisis kurikulum, analisis pengalaman belajar ditunjukan untuk mengidentifikasi bentuk serta bahan ajar yang tepat dan sesuai dengan aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik. Kemudian, jika sudah samapai pada analisis pengalaman belajar (yang akan dilakukan oleh peserta didik) tersebut.

2) Analisis Sumber Belajar

Setelah melakukan analisis kurikulum, analisis selanjutnya dalam menganalisis kebutuhan belajar adalah menganalisis sumber belajar. Adapun kriteria analisis terhadap sumber belajar tersebut dilakukan berdasarkan kesesuaian ketersediaan dan kemudahan dalam memanfaatkannya. Cara analisis sumber belajar adalah dengan kebutuhan. Berikut adalah kriteria menganalisis sumber belajar (1) kriteria ketersediaan (2) kriteria kesesuaian (3) kriteria kemudahan.

3) Memilih dan Menentukan Bahan Ajar

Tahap ketiga dalam analisis kebutuhan bahan ajar adalah memilih dan menentukan bahan ajar. Langkah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu kriteria bahwa bahan ajar harus menarik dan dapat membantu peserta didik untuk mencapai kompetensi. Karena pertimbangan

tersebut, maka langkah-langkah yang hendaknya dilakukan antara lain menentukan dan membuat bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kecocokan dengan kompetensi dasar yang akan diraih oleh peserta didik, serta menetapkan jenis dan bentuk bahan ajar yang berdasarkan analisis kurikulum dan analisis sumber bahan.

b. Menyusun Peta Bahan Ajar

Dalam membuat dan menyusun bahan ajar harus mengetahui jumlah bahan ajar yang mesti disiapkan dalam satu semester tertentu. Maka langkah selanjutnya adalah menyusun kebutuhan bahan ajar. Hal ini penting dilakukan mengingat peta bahan ajar mempunyai banyak kegunaan. Menurut diknas, ada tiga kegunaan penyusunan peta kebutuhan bahan ajar. Kegunaan dan penyusunan bahan ajar adalah: (1) dapat mengetahui jumlah bahan ajar yang harus ditulis (2) dapat mengetahui sekuensi atau urutan bahan ajar (urutan bahan ajar ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan). (3) dapat menentukan sifat bahan ajar.

c. Membuat Struktur Bahan Ajar

Struktur bahan ajar terdiri dari susunan bagian-bagian yang kemudian dipadukan, sehingga menjadi bangunan utuh yang layak disebut bahan ajar. Susunan atau bangunan bahan ajar inilah yang dimaksud dengan struktur bahan ajar. Sebagaimana telah disebutkan sebelumnya bahwa masing-masing bentuk bahan ajar memiliki struktur berbeda. Oleh karena itu, perlu memahami berbagai bahan ajar yang

baik. Namun, dari beranekah ragam struktur bahan ajar yang ada, secara umum ada tujuh komponen dalam setiap bahan ajar, yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

3. Jenis Bahan Ajar

Bahan ajar terbagi menjadi 2 yaitu, bahan ajar cetak dan non cetak. Bahan ajar cetak yang sering kita jumpai antara lain berupa handout, buku, modul, brosur, dan lembar kerja siswa. Buku sebagai bahan ajar merupakan buku yang berisi ilmu pengetahuan hasil analisis terhadap kurikulum dalam bentuk tertulis. Contohnya adalah buku teks pelajaran karena buku pelajaran disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku. Buku akan sangat membantu guru dan siswa dalam mendalami ilmu pengetahuan sesuai dengan mata pelajaran masing-masing. Secara umum, buku dibedakan menjadi 4 jenis yaitu sebagai berikut :

- a. Buku sumber, yaitu buku yang dapat dijadikan rujukan, referensi, dan sumber untuk kajian ilmu tertentu, biasanya berisi suatu kajian ilmu yang lengkap.
- b. Buku bacaan, yaitu buku yang hanya berfungsi untuk bahan bacaan saja, misalnya cerita, legenda, novel, dan lain sebagainya.
- c. Buku pegangan, yaitu buku yang bisa dijadikan pegangan guru atau pengajar dalam melaksanakan proses pengajaran.

- d. Buku bahan ajar, yaitu buku yang disusun untuk proses pembelajaran dan berisi bahan-bahan atau materi pembelajaran yang akan diajarkan.¹⁶

Azhar Arsyad menyebutkan bahwa teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto atau representasi fotografik dan reproduksi. Teknologi cetak juga merupakan gabungan dari dua komponen pokok, yaitu materi teks verbal dan materi visual yang dikembangkan berdasarkan teori yang berkaitan dengan persepsi visual, membaca, memproses informasi, dan teori belajar. Ciri-ciri teknologi cetak menurut Azhar Arsyad adalah :¹⁷

- a. Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang.
- b. Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif.
- c. Teks dan visual ditampilkan statis (diam).
- d. Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip kebahasaan dan persepsi visual.
- e. Baik teks maupun visual berorientasi (berpuast) pada siswa.
- f. Informasi dapat diatur kembali atau ditat ulang oleh pemakai.

Materi pengajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, jurnal, majalah, dan lembaran lepas. Teks berbasis cetakan harus memperhatikan enam elemen sebagai berikut:¹⁸

¹⁶ Ika Lestari. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. (Padang: Akademia Permata. 2013). hal.

¹⁷ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta, PT RajaGrafindo Persada: 1997), hal. 29-30.

¹⁸ Ibid. hal. 85

a. Konsistensi

- 1) Gunakan konsistensi format dari halaman ke halaman. Usahakan agar tidak menggabungkan cetakan huruf dan ukuran huruf.
- 2) Usahakan setiap item pada teks memiliki jarak spasi yang sama agar terkesan rapi dan baik.

b. Format

- 1) Isi yang berbeda supaya dipisahkan dan dilabel secara visual
- 2) Taktik dan strategi pengajaran yang berbeda sebaiknya dipisahkan dan dilabel secara visual.

c. Organisasi

- 1) Upayakan untuk selalu menginformasikan siswa/pembaca mengenai di mana mereka atau sejauh mana mereka dalam teks itu.
- 2) Susunlah sedemikian rupa sehingga informasi mudah diperoleh.
- 3) Kotak-kotak dapat digunakan untuk memisahkan bagian-bagian dari teks.

d. Daya Tarik

Perkenalkan setiap bab atau bagian baru dengan cara yang berbeda. Ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk membaca terus..

1) Ukuran Huruf

- a) Pilih ukuran huruf yang sesuai dengan siswa, pesan dan lingkungannya. Ukuran huruf yang baik untuk teks adalah 12 poin.
- b) Hindari huruf kapital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca itu sulit.

2) Ruang (spasi) Kosong

- a) Gunakan gambar untuk menambah kontras. Hal ini bertujuan agar siswa berkesempatan beristirahat pada titik-titik tertentu pada saat matanya bergerak menyusuri teks.
- b) Sesuaikan spasi antar baris untuk meningkatkan tampilan dan tingkat keterbacaan, dan juga tambahkan spasi antar paragraf untuk meningkatkan keterbacaan.

Dari pengertian tentang buku diatas, maka dapat dipahami bahwa pada dasarnya buku adalah bahan tertulis berupa lembaran dan dijilid yang berisi ilmu pengetahuan yang diturunkan dari kompetensi dasar yang ada dalam kurikulum yang berlaku untuk kemudian digunakan oleh siswa. Dalam kata lain, pembuatan buku yang sesuai dengan perkembangan siswa, akan sangat membantu dalam proses pembelajaran siswa itu sendiri.

Sedangkan bahan ajar noncetak meliputi bahan ajar dengar (audio) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disc audio* (CD). Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti *video compact disc* dan film. Bahan ajar multimedia interaktif (*Interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *compact disc* (CD) multimedia pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*Web based learning materials*).¹⁹

¹⁹ Ibid. hal. 6

4. Fungsi Bahan Ajar

Secara garis besar, fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa. Sedangkan bagi siswa akan menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari. Bahan ajar juga berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran, bahan ajar yang baik sekurang-kurangnya mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi pelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, evaluasi, dan respons terhadap hasil evaluasi. Berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, pembelajaran individual, dan pembelajaran kelompok.²⁰

a. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran klasikal, antara lain:

- 1) Sebagai satu-satunya sumber informasi serta pengawas dan pengendali proses pembelajaran (dalam hal ini, siswa bersifat pasif dan belajar sesuai kecepatan siswa dalam belajar).
- 2) Sebagai bahan pendukung proses pembelajaran yang diselenggarakan.

b. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran individual, antara lain:

- 1) Sebagai media utama dalam proses pembelajaran.
- 2) Sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses peserta didik dalam memperoleh informasi.

²⁰ Andi Prastowo. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. (Yogyakarta 2011: DIVA Press. hal 25-26

3) Sebagai penunjang media pembelajaran individual lainnya.

c. Fungsi bahan ajar dalam pembelajaran kelompok, antara lain:

- 1) Sebagai bahan yang berintegrasi dengan proses belajar kelompok, dengan cara memberikan informasi tentang latar belakang materi, informasi tentang peran orang-orang yang terlibat dalam belajar kelompok, serta petunjuk tentang proses pembelajaran kelompoknya sendiri.
- 2) Sebagai bahan pendukung bahan belajar utama, dan apabila dirancang sedemikian rupa, maka dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Ensiklopedia

1. Pengertian Ensiklopedia

Kata “ensiklopedia” diambil dari bahasa Yunani *enkyklios paideia* (ἐγκύκλιος παιδεία) yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran yang lengkap.²¹ Maksudnya ensiklopedia itu sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan. Ada beberapa pengertian ensiklopedia (dari berbagai sumber), yaitu :

- a. Ensiklopedia adalah bahan rujukan yang menyajikan informasi secara mendasar namun lengkap mengenai berbagai masalah dalam berbagai bidang atau cabang ilmu pengetahuan di samping itu ada pula ensiklopedia yang hanya mencakup satu cabang ilmu pengetahuan. Ensiklopedia lazimnya disusun menurut abjad. Pada umumnya

²¹ <https://id.wikipedia.org/wiki/Ensiklopedia>. Di akses tanggal 18 januari 2021. 14 56

ensiklopedia yang cakupan subyeknya luas terdiri dari beberapa jilid disertai dengan indeks atau penjurus dijilid secara terpisah untuk menunjukkan letak informasi yang dibutuhkan di dalam ensiklopedia itu.²²

- b. Ensiklopedia yaitu suatu wadah untuk mengumpulkan keterangan-keterangan segala cabang ilmu pengetahuan yang memberikan pengertian dasar yang bersifat umum sampai pada keterangan-keterangan yang lebih lanjut. Ensiklopedia adalah suatu daftar subjek yang disertai keterangan tentang definisinya, dan latar belakangnya serta bibliografinya. Materinya disusun secara alfabetis dan sistematis. Dikerjakan oleh para ahli dalam bidangnya masing-masing dan diawasi oleh beberapa editor. Maka ensiklopedia adalah yang kerap dipakai daripada buku-buku *reference* lainnya.²³
- c. Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi tentang penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada

²² Abdul Rahman Saleh dan Janti G. Sujana. Pengantar Kepustakaan. Jakarta: Sagung Seto. 2009. hal : 78-79.

²³ Noerhayati. S., Pengelolaan Perpustakaan. Bandung. PT Alumni. 1988. hal : 203

umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan.²⁴

- d. Ensiklopedia merupakan artikel-artikel yang dibutuhkan sebagai sarana informasi ensiklopedia salah satu bidang ilmu pengetahuan dalam mengetahui pengetahuan yang diinginkan oleh pengguna.
- e. Ensiklopedia adalah buku atau serangkaian buku yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal di bidang seni dan ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu.²⁵
- f. Ensiklopedi adalah koleksi rujukan dengan informasi mendasar dan lengkap soal ilmu pengetahuan. Uraian artikel di dalamnya bersifat ringkas dan terpisah, juga ada yang panjang lebar. Biasanya berfungsi untuk menjawab pertanyaan : informasi umum, peristiwa, konsep, dan fakta. Berisi informasi subyek berbagai bidang ilmu, atau subyek tertentu.
- g. Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau volume terbitan dan pada

²⁴ Maryono dkk. Ensiklopedia (Koleksi Rujukan Dengan Informasi Mendasar dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan, hal : 1-2

²⁵ <https://kbbi.web.id/ensiklopedia> Diakses tanggal 18 januari 2021. 15.12

umumnya tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan.

- h. Ensiklopedia adalah karya referensi atau ringkasan yang menyediakan rangkuman informasi dari semua cabang pengetahuan atau dari bidang tertentu. Ensiklopedia terbagi dalam artikel atau entri yang sering disusun menurut [alfabet](#) dan terkadang oleh kategori tematik. Artikel ensiklopedia lebih panjang dan lebih rinci daripada kamus yang paling banyak sekalipun. Secara umum, tidak seperti entri kamus yang berfokus pada informasi linguistik tentang kata-kata, seperti makna, pengucapan, penggunaan, dan bentuk gramatikal, artikel ensiklopedia berfokus pada informasi faktual mengenai subjek yang disebutkan dalam judul artikel.²⁶

Dari berbagai pengertian di atas, secara umum ensiklopedia merupakan sumber informasi tentang berbagai cabang ilmu yang cukup lengkap sebagai bahan referensi yang tersusun secara sistematis.

Ensiklopedia yang terdiri dari atas satu jilid atau dua jilid, uraiannya tidak terlalu mendalam dan terperinci serta penggunaannya seperti sebuah kamus yang cakupannya agak diperluas. Ensiklopedi, sebagaimana kamus, telah digunakan oleh banyak orang baik di sekolah-sekolah maupun di rumah-rumah tangga.

Kemutakhiran informasi di dalam ensiklopedi dijaga oleh penerbitnya dengan selalu menerbitkan edisi baru pada selang waktu tertentu. Jika selang waktu itu cukup panjang, biasanya diselingi dengan

²⁶ <https://id.wikipedia.org/wiki/Ensiklopedia> Diakses tanggal 18 Januari 2021. 15.15

penerbitan volume tambahan berupa suplemen. Penerbit lain menerbitkan secara khusus yang disebut buku tahunan. Buku tahunan ini berisi perbaikan informasi baru yang belum tercakup pada terbitan sebelumnya, sementara edisi perbaikan total belum diterbitkan.

Seringkali ensiklopedia dicampurbaurkan dengan kamus dan ensiklopedia-ensiklopedia awal memang berkembang dari kamus. Perbedaan utama antara kamus dan ensiklopedia ialah bahwa sebuah kamus hanya memberikan definisi setiap entri dilihat dari sudut pandang linguistik atau hanya memberikan kata-kata sinonim saja, sedangkan sebuah ensiklopedia memberikan penjelasan secara lebih mendalam dari yang kita cari. Sebuah ensiklopedia mencoba menjelaskan setiap artikel sebagai sebuah fenomena. Atau lebih singkatnya kamus adalah daftar kata-kata yang dijelaskan dengan kata-kata lainnya sedangkan sebuah ensiklopedia adalah sebuah daftar hal-hal yang kadang kala dilengkapi dengan gambar untuk lebih menjelaskan.

2. Karakteristik Dan Ciri-Ciri Ensiklopedia ²⁷

a. Ensiklopedia Sebagai Bahan Rujukan

Ensiklopedi merupakan salah satu bahan pustaka referensi dan memahami informasi berbagai hal setiap cabang ilmu pengetahuan atau tentang bidang tertentu, informasi yang disajikan itu biasanya terdiri dari berbagai artikel maupun subjek yang disusun tertentu dan umumnya disusun alfabetis. Karya ini merupakan sumber Informasi di berbagai

²⁷ Ibid. hal 2-5

bidang yang sekaligus berfungsi untuk mengembangkan ilmu Pengetahuan dan teknologi.

Disamping itu penemuan teori maupun rumusan yang direkam dalam bentuk sistem rekam yang universal dalam pengembangan bidang intelektual, rekaman ini pun juga berfungsi sebagai induk informasi bidang dokumen ilmiah.

b. Ragam Tampilan Ensiklopedia

Jenis Koleksi rujukan ini memiliki berbagai ragam dalam penampilan artikel – artikelnya. Terdapat juga ensiklopedi yang menampilkan artikel panjang lebar lalu di bawahnya ditulis nama penyumbang artikel tersebut dan disertai dengan penulisan daftar acuan/daftar pustaka. Ada pula yang menampilkan artikel pendek dengan subjek umum disertai berbagai indeks. Penyusunan indekpun juga bermacam –macam, ada yang setiap jilid dibuat indeks, tetapi ada juga indeks itu di tempatkan pada bagian akhir dari keseluruhan ensiklopedi dan menganut sistem indek kumulatif. Ensiklopedi adalah sebuah karya yang telah dipersiapkan untuk menjawab berbagai persoalan yang sangat disingkat, sementara disisi lain terdapat juga tuntutan untuk menyajikan informasi yang baru,lengkap,up to date yang kemungkinannya setiap tahunya untuk direvisi.Untuk mengatasi hal seperti diatas biasanya penerbit ensiklopedia mencanangkan terbitan tambahan dalam bentuk suplemen yang berisi subjek tambahan maupun perbaikan artikel –artikel yang pernah dimuat.

c. Ensiklopedia Merupakan Kebanggaan/Proudness

Ensiklopedi juga merupakan suatu kebanggaan karya intelektual suatu bangsa atau suatu profesi. Orang Indonesia bangga dengan ensiklopedi Nasional Indonesia. Orang Inggris Bangga dengan Encylopedia Britannicanya. Disamping itu kini telah banyak muncul *encyclopedia of Science and Technology. The Encyclopedia of Chemistry, Encyclopedia Americana, Encarta Encyclopedia, Webster Gold Encyclopedia.*

Keberadaan Ensiklopedia diatas akan sangat membantu posisi suatu profesi maupun bidang yang akan mengangkat harkat sebuah bangsa sehingga keberadaan ensiklopedia dapat mengembangkan bidang profesi lainnya.

d. Pencantuman Format Entri Ensiklopedia

Pencantuman entri- entri dalam ensiklopedi memerlukan kecermatan, ketelitian serta penguasaan materi. Entri – entri itu perlu didiskusikan lebih dulu untuk menguji suatu kebenaran pengertian maupun kekuatan data yang akan di cantumkan. Format ini harus ditempuh mengingat ensiklopedi akan dijadikan sebagai sumber otentik yang dapat dipertanggungjawabkan. Format entri akan banyak diakses baik lewat internet maupun dalam bentuk yang lainya seperti CDROM sesuai dengan kemajuan teknologi yang memungkinkan penyebarannya akan lebih luas lagi. Penyusunan ensiklopedi berbeda dengan cara penyusunan dengan kamus maupun sumber rujukan lainnya ,seperti kamus manual,bibliografi yang dapat ditulis oleh seseorang. Hal ini akan

berbeda suatu ensiklopedi kiranya akan sulit disusun oleh seseorang mengingat cakupan dalam suatu ensiklopedi lebih luas, dan biasanya disusun oleh tim yang beranggotakan ahli di bidang masing-masing.

Mengingat Penyusunan ensiklopedi mengandung berbagai maksud:

- 1) Menyajikan ilmu pengetahuan, informasi dan dokumentasi yang sedemikian rupa agar mudah dipahami
- 2) Memperkenalkan ilmu pengetahuan, profesi, Benda yang sangat luas selama bidang tersebut masih di anggap relevan oleh sebagian masyarakat.
- 3) Merangkum berbagai macam ilmu pengetahuan, Informasi, dokumentasi dalam suatu kesatuan ilmu yang standar.

Sehingga dengan adanya kesamaan format –format tersebut maka akan tersusun rencana yang harapannya akan membuahkan hasil format yang mengalami seleksi yang ketat. Pencantuman entri yang digunakan dipilih dua kemungkinan cakupan pengertian, setiap ensiklopedi akan mencakup entri-entri yang cakupannya lebih luas, Apabila ingin mencakup entri yang lebih luas akan mencakup bidang komunitas yang terkait. Pemilihan berdasarkan pertimbangan bahwa bidang-bidang tersebut saling terkait dengan ilmu yang lain yang semakin berkembang.

e. Penggunaan Indeks

Indek berfungsi mempermudah mencari informasi didalam ensiklopedi, indek merupakan daftar lema - lema dalam ensiklopedi yang disusun secara alfabetis dan dilengkapi dengan penunjuk judul dan

halaman. Dengan halaman menggunakan indek pembaca akan bertambah mudah mencari informasi yang lebih akurat dan saling keterkaitan dalam ensiklopedi. Dalam judul /lema dalam indek dicetak dengan huruf tebal dan penulisannya agak menonjol keluar agar mudah membedakan antara judul dengan keterangan yang di sajikan Untuk mempermudah menemukan judul lema pada bagian kiri atas halaman ditulis judul lema indeks pertama, sedangkan pada bagian kanan atas halaman ditulis judul lema, ini umumnya diikuti dengan keterangan yang ditulis dalam tanda kurung.

Dengan demikian pembaca tahu adanya judul lema yang sama, tetapi informasinya berbeda. Penyajian indek sangat beragam ada yang disusun alfabetis pada akhir buku, indek pada buku yang berjilid. Petunjuk berupa angka atau huruf maupun tanda lain untuk memberikan pengarahannya pada pencari informasi bahwa informasi yang lebih lengkap dapat ditempatkan pada sumber yang ditunjuk.

f. Penggunaan supplement

Suplemen ini diterbitkan untuk melengkapi informasi yang belum termuat dalam Informasi yang termuat dalam edisi sebelumnya, jika edisi berikutnya masih lama. Suplemen merupakan peristiwa – peristiwa penting yang terjadi setelah penerbitan yang terdahulu. Menurut isinya subyek dalam suplemen dikelompokkan dalam beberapa kelompok peristiwa Yaitu :Peristiwa ekonomi, manajemen, peristiwa ilmu pengetahuan dan teknologi, peristiwa lingkungan, peristiwa pendidikan

kebudayaan dan olah raga, peristiwa sosial politik, hukum dan agama, peristiwa lingkungan. Sementara subjek biografi, data negara, data propinsi, obituari dan rangkuman peristiwa itu dimuat dalam bagian tersendiri.

3. Kategorisasi / Jenis-Jenis Ensiklopedi²⁸

a. Berdasar cakupan subjeknya

- 1) Ensiklopedi umum / nasional, berisi informasi dasar tentang berbagai hal, abstraksi, konsep atau kejadian-kejadian umum. Menekankan informasi mengenai negara yang bersangkutan, meski juga memuat informasi penting dari negara lain. Misal : Ensiklopedi Indonesia. Jakarta:Ichtiar Baru-Van Hoeve, 1986 Ensiklopedi Nasional Indonesia. Jakarta:Cipta Adi Pustaka, 1989.
- 2) Ensiklopedi khusus/subjek, membatasi cakupan isinya pada masalah/subjek tertentu. Misal : Ensiklopedi Tari Indonesia. Jakarta:Depdikbud, 1984

b. Berdasar jenis media

Volume pemakaian jasa rujukan digital terus bertumbuh dengan pesat, Jasa tersebut meliputi kamus, ensiklopedi, dll.

1) Tercetak/printed

Encyclopaedia Britannica,

2) Digital

²⁸ Lasa Hs. Ensiklopedia Perpustakaan, Suatu Gagasan . Media Pustakawan Vol 5(2), Hlm 17-23

Encyclopaedia Britannica. dalam bentuk CDROM. Encyclopædia Britannica 2006 Ultimate Reference Suite CD or DVD Dengan lebih dari 100.000 artikel, termasuk semua artikel dalam versi tercetak, berisi lebih banyak dibandingkan software referensi lain

3) Elektronik

Elektronik biasanya free, diselenggarakan online dari internet, misal :<http://www.1911encyclopedia.org/>,<http://www.informationosphere.com/>, <http://www.eb.com/>, <http://en.wikipedia.org>,

Wikipedia merupakan ensiklopedi elektronik di internet yang menganut open access, dan dikembangkan dengan partisipasi dari ribuan orang di seluruh dunia yang bersedia menyumbangkan artikelnya untuk dimuat di dalamnya. Berkat partisipasi banyak orang tersebut, kini kendala bahasa teratasi. Seiring dengan semakin tingginya kualitas dan makin lengkapnya informasi yang dimuat di dalamnya, kini wikipedia tidak lagi dipandang sebelah mata, dan merupakan sumber informasi rujukan yang cukup handal.

c. Berdasar Usia Pemakai

1) Ensiklopedi untuk dewasa

Encyclopaedia Britannica, pertama kali dicetak di Edinburgh Scotland oleh A society of gentleman, artikel dan uraiannya dalam 30 kelas, terbitan tahunannya Britannica book of the year.

Encyclopaedia Americana, terbit 16 jilid, editor Francis Lieber. 1918-1920 dalam 30 jilid.

2) Ensiklopedi untuk anak

Compton's pictured encyclopedia, terbit pertama 1922 di AS, pernah berganti nama Student's reference work World book encyclopedia, hak cipta pertama 1917 terdiri 8 jilid / volume, diperluas 18 jilid, disertai suplemen "reading and study guide", penyajian informasi secara sederhana, dan jelas.

Book of knowledge, terbit pertama di AS 1910, selalu direvisi, subjeknya luas. Oxford Yuniior Encyclopedia, disusun antara susunan kelas dan alfabetis

4. Kajian / Evaluasi Ensiklopedia

a. Kepengarangan/authority, semua pihak yang terkait/bertanggung jawab atas isi/ materi ensiklopedi :

- 1) Penerbit/publisher, perlu dilihat reputasi, buku-bukunya, terbitan lain
- 2) Redaksi/editor, reputasi redaksi, pendidikan, pengalaman, karya lain
- 3) Penyumbang artikel/contributors, reputasi, pendidikan, pengalaman
- 4) Ringkasan analisis, komentar, analisa para ahli terhadap artikel ensiklopedia

b. Ruang lingkup / scope

- 1) Tujuan, dapat dibaca pada kata pengantar, pendahuluan, daftar isi
- 2) Ringkasan, kritik, komentar para ahli terhadap artikel ensiklopedi
- 3) Perencanaan, kejadian / fakta artikel tsb apakah sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi

- 4) Susunan, subjek tertentu atau beraneka subjek, menampilkan subjek luas dan disusun alfabetis atau tidak, disusun berdasar klasifikasi
 - 5) Keseimbangan, antara kuno dan modern, subjek teknologi dan kemanusiaan, aatupun antar bidang lain
- c. Indeks, indeks analitik/analytical, alfabetis/alphabetical, fakta/fact, klas/classification.
 - d. Penunjukan silang / cross reference, saling mengacu satu subjek dengan subjek lain : see, see also, lihat, lihat juga Kebenaran statistic, data. Perlu dicek kebenaran datanya.
 - e. Bentuk/format, jilidnya, tipe huruf dan ukuran, ilustrasi meliputi kualitas kertas dan ukuran.

C. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengertian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*event*) dan hubungan sebab akibatnya. Cabang ilmu yang termasuk anggota rumpun IPA saat ini antara lain : Biologi, Fisika, Astronomi/Astrofisika, Geologi.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Ada dua hal berkaitan yang tidak terpisahkan dengan IPA yaitu IPA sebagai procedural, dan metakognitif, dan IPA

sebagai proses yaitu kerja ilmiah. Saat ini objek kajian IPA menjadi semakin luas, meliputi konsep IPA, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari dan kreativitas (kemendeknis 2011). Belajar IPA berarti belajar kelima objek atau bidang kajian tersebut.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) memiliki tiga istilah yaitu: “Ilmu”, “Pengetahuan”, “alam”. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia dalam hidupnya, banyak sekali pengetahuan yang dimiliki oleh manusia. Pengetahuan tentang agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik, sosial, dan alam. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya.

Ilmu adalah pengetahuan yang ilmiah, pengetahuan yang diperoleh dengan metode ilmiah. Dua sifat utama ilmu adalah rasional, artinya masuk akal, logis, atau dapat diterima akal sehat, dan objektif. Artinya sesuai dengan objeknya, sesuai dengan kenyataannya, atau sesuai dengan pengamatan. Dengan pengertian ini, menurut Sukarno IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari sebab dan akibat kejadian-kejadian yang terjadi di alam ini.

Definisi diatas adalah salah satu definisi IPA yang bersifat sederhana. Berikut ini adalah definisi IPA yang senada menurut Subiyanto:²⁹

- a. Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu cabang pengetahuan yang menyangkut fakta-fakta yang tersusun secara sistematis dan menunjukkan berlakunya hukum-hukum umum.

²⁹ Asih Widi Wisudawati, Eka Sulistyowati, *Metodelogi Pembelajaran IPA* (Jakarta 2014, Bumi Aksara) hal. 23

- b. Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah pengetahuan yang didapatkan dengan jalan studi dan praktik.
- c. Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu cabang ilmu yang bersangkutan dengan observasi dan klasifikasi fakta-fakta, terutama dengan disusunnya hukum umum dengan induksi dan hipotesis.

Salah satu definisi yang lengkap diberikan oleh Gagne, “*science should be viewed as a way of thinking in the pursuit of understanding nature, as a way of investigating claims about phenomena, and as a body of knowledge that has resulted from inquiry*”. (IPA harus dipandang sebagai cara berfikir dalam pencarian tentang pengertian rahasia alam, sebagai cara pendidikan terhadap gejala alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan yang dihasilkan dari inkuiri).³⁰

Carin dan Sund mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”. Merujuk dari definisi Carin dan Sund tersebut maka IPA memiliki empat unsur utama, yaitu:³¹

- a. Sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat. Persoalan IPA dapat dipecahkan dengan menggunakan prosedur yang bersifat *open ended*.
- b. Proses: proses memecahkan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode

³⁰ Ibid, hal. 24

³¹ Ibid,...

ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perencanaan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.

- c. Produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum
- d. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Ahmad Susanto mengatakan sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.³²

Menurut Paolo dan Marten Ilmu Pengetahuan Alam untuk anak-anak didefinisikan menjadi .³³

- a. Mengamati apa yang terjadi.
- b. Mencoba memahami apa yang diamati.
- c. Mempertanyakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang akan terjadi,
- d. Menguji ramalan-ramalan dibawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.

Wahyana mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.³⁴

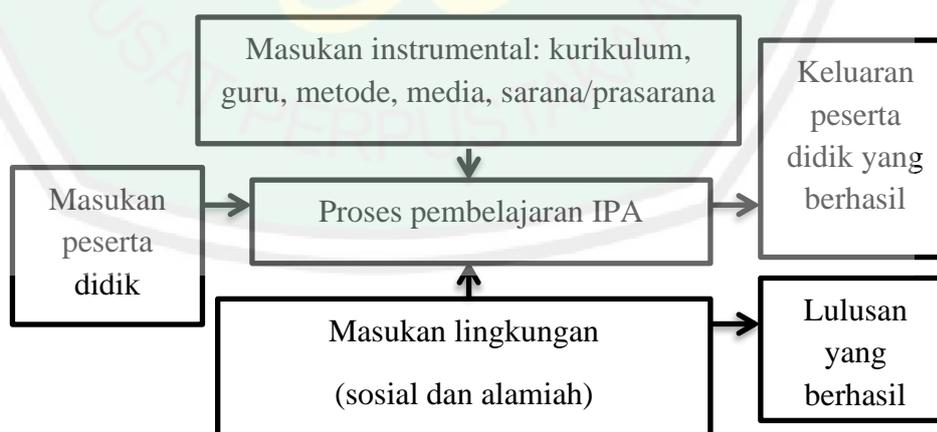
³² Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta 2013, kencana pramedia grub). Hal.167

³³ Srini M. Iskandar. *Pendidikan Ilmu pengetahuan Alam*. (Jakarta 1996, departemen pendidikan dan kebudayaan dirokrat jendral pendidikan tinggi, proyek pembinaan tenaga kependidikan).hal 15

Dari definisi IPA diatas maka dapat disimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan alam semesta yang bersifat fakta dan realita yang bisa dinilai dengan obsevasi atau penelitian supaya mendapatkan kesimpulan.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang mengharapakan langkah-langkah metode ilmiah. Oleh karena itu, IPA seringkali disamakan dengan *the way of thinking*.

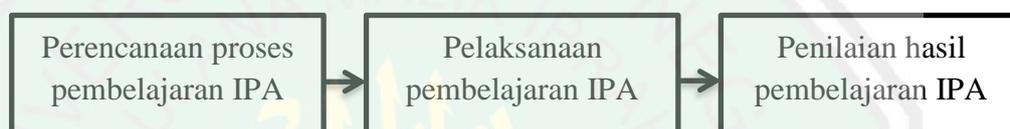
Pembelajaran Ilmu pengetahuan alam (IPA) dapat digambarkan sebagai suatu sistem, yaitu sistem pembelajaran IPA. Sistem pembelajaran IPA, sebagaimana sistem-sistem lainnya terdiri atas komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran dan keluaran pembelajaran. Pembelajaran IPA sebagai suatu sistem digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Pembelajaran IPA Sebagai Suatu Sistem

³⁴ Trianto, *Model Pembelajaran terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. (Jakarta 2010. Bumi aksara), hal 136

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri dari tiga tahapan, yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Proses pembelajaran dapat digambarkan sebagai berikut:³⁵



Gambar 2.2 Proses Pembelajaran IPA

Seorang guru IPA wajib memiliki empat kompetensi, sebagaimana telah ditetapkan dalam undang-undang guru dan dosen (UU No. 14 Tahun 2005) dan Standar Nasional Pendidikan (PP No. 19 Tahun 2005) kompetensi tersebut adalah :³⁶

- a. Kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan melaksanakan proses pembelajaran IPA.
- b. Kompetensi professional, yaitu kemampuan menguasai materi IPA.
- c. Kompetensi kepribadian, yaitu kemampuan menjadi teladan bagi peserta didik dan sejawat, atasan dan bawahan.
- d. Kompetensi sosial, yaitu kemampuan hidup bermasyarakat di sekolah maupun diluar sekolah

³⁵ Asih Widi Wisudawati, Eka Sulistyowati, *Metodelogi Pembelajaran IPA* (Jakarta 2014, Bumi Aksara) hal. 28

³⁶ Ibid,..

2. Tujuan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Menurut Muslichah tujuan pembelajaran IPA di SD/MI adalah Untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan gejala alam, sehingga siswa dapat berfikir kritis dan objektif.³⁷

Menurut BNSP mata pelajaran IPA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :³⁸

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaban, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat di tetapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.

³⁷ Muslichah Asyari, *Penelrapan Sains teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di SD*. (Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan 2006), hal, 23

³⁸ BNSP, Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta hal 484

- f. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

3. Ruang Lingkup Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Adapun ruang lingkup bahan kajian IPA di SD/MI menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). meliputi aspek-aspek³⁹ :

- a. Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
- b. Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat dan gas.
- c. Energi dan perubahannya meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
- d. Bumi dan alam semesta meliputi : tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Berdasarkan uraian diatas dapat di simpulkan bahwa ruang lingkup pembelajaran IPA di SD/MI adalah makhluk hidup dan proses kehidupan, benda/materi, riter dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta.

4. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SD/MI

Pembelajaran di SD/MI akan efektif bila siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu guru SD/MI perlu menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran di SD/MI. Prinsip-prinsip pembelajaran di SD/MI, menurut Depdiknas adalah “ Prinsip motivasi, prinsip latar, prinsip menemukan, prinsip belajar melakukan (learning to doing), prinsip belajar

³⁹ Ibid, hal 485

sambil bermain, prinsip hubungan riter”. Prinsip pembelajaran diatas dapat di uraikan sebagai berikut⁴⁰ :

- a. Prinsip motivasi, merupakan daya dorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi siswa perlu di tumbuhkan, guru harus berperan sebagai motivator sehingga muncul rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran.
- b. Prinsip latar, pada hakikatnya siswa telah memiliki pengetahuan awal. Oleh karena itu dalam pembelajaran sebaiknya guru perlu menggali pengetahuan, keterampilan, pengalaman apa yang telah di miliki siswa sehingga kegiatan pembelajaran tidak berawal dari kekosongan terhadap materi.
- c. Prinsip menemukan, pada dasarnya siswa sudah memiliki rasa ingin tahu yang besar sehingga berpotensi untuk mencari tahu guna menemukan sesuatu.
- d. Prinsip belajar sambil melakukan, pengalaman yang di peroleh melalui bekerja merupakan hasil belajar yang tidak mudah di lupakan. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran hendaknya siswa di arahkan untuk berkegiatan.
- e. Prinsip belajar sambil bermain, bermain merupakan kegiatan yang di sukai pada usia SD, dengan bermainan akan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga akan mendorong siswa untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam setiap pembelajaran

⁴⁰ Muslichah Asyari, *Penelrapan Sains teknologi Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains di SD*. (Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan 2006), hal 44

perlu diciptakan suasana yang menyenangkan melalui kegiatan bermain sehingga memunculkan daya kreatifitas siswa.

- f. Prinsip hubungan/relevansi, dalam beberapa hal kegiatan belajar akan lebih berhasil jika di kerjakan secara berkelompok. Dengan kegiatan berkelompok siswa tahu kelebihan dan kekurangannya sehingga tumbuh kesadaran perlunya interaksi dan kerjasama dengan orang lain.

5. Materi Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Pada Pembelajaran Tematik Semester I Kelas V

Materi yang disajikan dalam penelitian ini berfokus pada materi IPA pada pembelajaran tematik pada semester satu yang mana dalam materi terdapat kompetensi inti (K.I) dan kompetensi Dasar (K.D) dan terdapat 4 tema yang mana disetiap tema terdapat 4 subtema, dalam setiap tema terdapat K.D yang berbeda-beda , berikut ini adalah K.I dan K.D materi IPA semester I kelas V:

a. Kompetensi Inti (K.I)

- 1) Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- 2) Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
- 3) Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk

ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.

- 4) Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

b. Kompetensi Dasar (K.D)

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar

Tema	Judul Tema	Judul Subtema	Kompetensi Dasar (K.D) IPA
1.	Organ gerak hewan dan manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organ gerak hewan 2. Manusia dan lingkungan 3. Lingkungan dan manfaatnya 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia. 4.2 Membuat model sederhana alat gerak manusia dan hewan
2.	Udara bersih bagi kesehatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara tubuh mengolah udara bersih 2. Pentingnya udarah bersih bagi pernafasan 3. Memelihara kesehatan organ pernafasan 	<ol style="list-style-type: none"> 3.2 Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia. Serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia 4.2 Membuat model sederhana organ pernafasan manusia.

3.	Makanan sehat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana tubuh mengelolah makanan 2. Pentingnya makanan sehat bagi tubuh 3. Pentingnya menjaga asupan makanan sehat 	<p>3.3 Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia. Serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia</p> <p>4.3 Menyajikan karya tentang konsep organ dan fungsinya pencernaan pada hewan dan manusia</p>
4.	Sehat itu penting	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peredaran darah ku sehat 2. Gangguan kesehatan pada organ peredaran darah 3. Cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia 	<p>3.4 Memahami organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia. Serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah pada manusia</p> <p>4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia.</p>
5..	Ekosistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komponen ekosistem 2. Hubungan antara makhluk hidup dengan ekosistem 3. Keseimbangan ekosistem 	<p>3.5 Menganalisis hubungan antara komponen ekosistem dan jarring-jaring makanan di lingkungan sekitar</p> <p>4.5 Membuat karya tentang konsep jarring-jaring makanan dalam suatu ekosistem</p>

D. Integrasi Islam dan Sains

1. Konsep Integrasi Islam dan Sains

Secara etimologi, kata integrasi berasal dari bahasa Inggris yaitu 'integrate', yang diartikan sebagai combine (parts) into a whole; join with other group or race(s) yaitu menggabungkan bagian-bagian yang terpisah dalam satu kesatuan⁴¹. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata integrasi berasal dari bahasa latin, 'integer' yang berarti utuh atau menyeluruh.

Integrasi disini bukan sekedar menggabungkan pengetahuan umum dan agama atau memberikan bekal norma keagamaan saja. Lebih dari itu, integrasi yang dimaksud adalah upaya mempertemukan cara pandang, cara pikir dan bertindak antara Barat dengan Islam⁴². Dalam bahasa lain, integrasi berarti upaya menjembatani antara pemikiran eksklusif Islam dengan pemikiran sekuler Barat, sehingga dihasilkan pola dan paradigma keilmuan baru yang utuh dan moderat.

Sains atau mualam (bahasa Inggris: natural science) adalah istilah yang digunakan dalam bidang ilmu pengetahuan sebagai ilmu yang merujuk kepada obyek-obyek yang berada di alam yang bersifat umum dan dengan menggunakan hukum-hukum pasti yang berlaku kapanpun dan dimanapun.

⁴¹ Muhammad In'am Esha, *Institutional Transformation*, (Malang: UIN Maliki Press, 2009), hlm. 76

⁴² M. Safiq, "Islamizations of Knowledge. Philosophy and Methodology and Analysis of the Views and Ideals of Ismail Raji Al-Faruqi, Hosein Nasr and Fazlur Rahman" (dalam *Hamdard Islamicus*, vol XVIII, no.3, 1995), hlm.70

Sains (science) diambil dari kata latin scientia yang berarti pengetahuan⁴³. Sains merupakan kumpulan pengetahuan dan proses. Sedangkan Kuslan Stone menyebutkan bahwa Sains adalah kumpulan pengetahuan dan cara cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan. "*Real Science is both product and process, inseparably Joint*".

Sedangkan Islam dari segi bahasa, berasal dari kata aslama yang berakar dari kata salama. Kata Islam merupakan bentuk mashdar dari kata aslama. Ditinjau dari segi bahasanya yang dikaitkan dengan asal katanya, Islam memiliki beberapa pengertian, diantaranya adalah: Berasal dari 'salm' (السَّلْم) yang berarti damai, 'aslama' (أَسْلَمَ) yang berarti menyerah, istaslama–mustaslimun (مُسْتَسْلِمُونَ - اسْتَسْلَمَ): penyerahan total kepada Allah, 'saliim' (سَلِيم) yang berarti bersih dan suci, dan 'salam' (سَلَام) yang berarti selamat dan sejahtera.

Adapun dari segi istilah Islam adalah ketundukan seorang hamba kepada wahyu Ilahi yang diturunkan kepada para nabi dan rasul khususnya Rasulullah Muhammad SAW guna dijadikan pedoman hidup dan juga sebagai hukum/ aturan Allah SWT yang dapat membimbing umat manusia ke jalan yang lurus, menuju ke kebahagiaan dunia dan akhirat.

Usaha dalam rangka membimbing umat manusia ke jalan yang lurus, menuju ke kebahagiaan dunia dan akhirat sebagai tujuan dari integrasi Islam dan sains yang salah satunya dapat diwujudkan melalui pembelajaran dalam

⁴³ John M. Echols dan Hasan Sadili, *kamus inggris – Indonesia* (Jakarta. PT Gramedia Pustaka Utama, 2006)

pendidikan formal. Pembelajaran adalah usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik⁴⁴. Sedangkan dalam alquran terdapat beberapa ayat yang memerintahkan umat manusia untuk menuntut ilmu atau terlibat dalam proses pembelajaran salah satunya adalah Q.S. al-Alaq (96): 1-8.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ٢ أَلَمْ نَكُنْ مِنْ بَدَنِ الرَّجُلِ ٣
عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥ كَلَّا إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكَنَّاظِرٌ ٦ أَلَمْ يَرَهُ أَنْ
إِنَّا إِلَهُكَ الرَّجَعَى ٨

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. Ketahuilah! Sesungguhnya manusia benar-benar melampaui batas, karena dia melihat dirinya serba cukup, Sesungguhnya hanya kepada Tuhanmulah kembali(mu)⁴⁵.”

Berdasarkan ayat tersebut secara jelas Allah memerintahkan umat manusia untuk belajar tentang apa yang belum diketahuinya. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan terdapat hubungan yang tidak dapat dipisahkan antara pengetahuan dengan Islam. Salah satu mengembangkan metode dan proses pengilmuwan Islam yaitu dengan Integralisasi.

⁴⁴ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2002), hlm 25

⁴⁵ Q.S. al-Alaq (96): 1-8.

Integralisasi adalah pengintegrasian kekayaan keilmuan manusia dengan wahyu (petunjuk Allah beserta pelaksanaannya dalam sunnah Nabi)⁴⁶. Ilmu integralistik adalah ilmu yang menyatukan (bukan sekedar menggabungkan) wahyu Tuhan dan temuan pikiran manusia. Ilmu integralistik tidak akan mengucilkan Tuhan (sekularisme) atau mengucilkan manusia (other worldly esceticisme). Diharapkan bahwa integralisme akan sekaligus menyelesaikan konflik antara sekularisme ekstrem dan agama radikal dalam banyak sector⁴⁷.

Dapat disimpulkan bahwa proses integrasi sains dan Islam adalah mengemban misi yang luar biasa dalam membekali siswa memperoleh suatu keilmuan yang utuh antara pengetahuan intelektual dan pengetahuan religiusitas dalam mengembangkan kepribadian yang Islami.

2. Pentingnya Integrasi Islam dan Sains

Dikotomi ilmu agama dan non agama pada dasarnya bukan merupakan hal baru di dunia Islam, hal tersebut telah dikenal dalam karya-karya klasik seperti yang ditulis al-Ghazali (w 1111) dan Ibn Khaldun (w 1406). Kedua tokoh tersebut tidak mengingkari adanya perbedaan antara keduanya, akan tetapi mereka mengakui validitas dan status ilmiah masing-masing keilmuan tersebut.

Berbeda dengan dikotomi yang dikenal dalam dunia Islam, sains modern barat sering menganggap rendah status keilmuan ilmu-ilmu keagamaan, hal ini ditunjukkan ketika ilmu agama berbicara tentang hal-hal

⁴⁶ Kuntowijoyo, *Islam Sebagai Ilmu: Epistemologi, Metodologi, dan Etika*, hlm. 49.

⁴⁷ *Ibid*, hlm 55

ghaib, ilmu agama tidak dapat dikatakan ilmiah karena menurut pandangan sains modern barat sebuah ilmu dikatakan ilmiah apabila objeknya bersifat empiris. Padahal ilmu agama tentu saja tidak dapat menghindar dari membahas hal-hal ghaib seperti tuhan, malaikat, dll. Sebagai pokok pembahasan didalamnya⁴⁸. Terdapat beberapa problem yang ditimbulkan dari dikotomi tersebut, diantaranya adalah:

a. Dikotomi yang sangat ketat dalam sistem pendidikan

Dikotomi yang sangat ketat ini terjadi ketika ilmu-ilmu sekuler positivistik diperkenalkan ke dunia Islam lewat imperialisme barat dan dampaknya menimbulkan berbagai problem yang akut dalam sistem pendidikan yakni adanya pemisahan yang ketat antara ilmu-ilmu umum seperti fisika, matematika, biologi, sosiologi dll. dan ilmu agama seperti tafsir, hadits, fiqh dll. yang seakan-akan muatan religius hanya ada pada mata pelajaran agama, sementara ilmu umum semuanya adalah profan dan netral dilihat dari sudut religius.

Berbeda dengan pandangan barat, keilmuwan Islam memandang bahwa fenomena alam tidaklah berdiri tanpa ada relasi dan relevansinya dengan kuasa ilahi, sebagaimana yang dikatakan Muhammad Iqbal dalam *The Reconstruction of Religious Thought in Islam*, fenomena alam merupakan medan kreatif tuhan sehingga mempelajari alam akan berarti mempelajari dan mengenal dari dekat cara kerja Tuhan, di alam semesta. Dengan demikian, penelitian tentang alam semesta dapat mendorong kita

⁴⁸ Mulyadhi Kartanegara, *Integrasi Ilmu Sebuah Rekontruksi Holistik*, (Jakarta: Arasy, 2005), hlm. 19-20

untuk mengenal Tuhan dan menambah keyakinan terhadap-Nya bukan sebaliknya, seperti yang terjadi di Barat⁴⁹.

b. Kesenjangan sumber ilmu antara ilmu agama dan ilmu umum.

Kesenjangan antara keduanya didasarkan atas fakta bahwa para pendukung ilmu agama hanya menganggap valid sumber-sumber ilahi dalam bentuk kitab suci dan tradisi kenabian dan menolak sumber-sumber *non-skrip-tural* sebagai sumber otoritatif untuk menjelaskan kebenaran yang sejati. Selain itu mereka menganggap pengamatan indra dan penalaran rasional sering disangsikan validitas dan efektivitasnya sebagai sumber ilmu pengetahuan.

Adapun sebaliknya, ilmuwan-ilmuwan sekuler hanya menganggap valid informasi yang diperoleh melalui pengamatan inderawi, karena bagi mereka satu-satunya sumber ilmu adalah pengalaman empiris melalui persepsi inderawi, lebih khusus lagi melalui metode induksi. Metode deduksi yang ditempuh oleh akal atau nalar sering dicurigai sebagai *apriori*, yakni tidak melalui pengalaman atau *aposteriori*⁵⁰.

c. Pembatasan objek-objek ilmu

Sains barat modern membatasi lingkup dirinya hanya pada hal-hal yang bersifat inderawi (*sensibles, mahsusat*) yaitu dunia yang dapat diobservasi oleh panca indra. Henry Margenau dalam bukunya *The Scientist*, membatasi ruang operasi ilmu pada apa yang disebut sebagai *observable fact*, suatu dunia pengalaman terbatas yang hanya

⁴⁹Ibid, hlm, 20-21

⁵⁰ Ibid, hlm, 22-23

mengizinkan pencerapan-pencerapan yang kita terima secara langsung melalui indra, ditambah dengan proses murni logika untuk memilih, memutuskan dan memberikan penalaran.

Berbeda dengan ilmuwan modern, ilmuwan muslim terutama ilmuwan klasik ilmu tidak hanya dapat diketahui hanya dengan benda-benda indrawi (*sensibles, mahsusat*), tetapi juga dengan substansi-substansi spiritual. Dengan demikian ilmu pengetahuan dapat diketahui bukan hanya dalam alam fisik saja tetapi juga metafisik, seperti Tuhan, malaikat, alam kubur, dan alam akhirat tanpa mengesampingkan bidang-bidang yang menjadi perhatian ilmuwan-ilmuwan Barat, yakni ilmu-ilmu alam.⁵¹

Berdasarkan uraian diatas memperlihatkan bahwa gerakan integrasi Islam dan sains benar-benar harus diupayakan dengan sungguh-sungguh. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan diantaranya:

- 1) Umat Islam butuh suatu sistem sains untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhannya, material dan spiritual. Sistem sains yang ada kini tidak mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut. Ini disebabkan, karena sains modern mengandung nilai-nilai khas barat yang melekat padanya; nilai-nilai ini banyak bertentangan dengan nilai-nilai Islam.
- 2) Secara sosiologis, umat Islam yang tinggal di wilayah geografis dan memiliki kebudayaan yang berbeda dari barat, tempat sains modern dikembangkan, jelas butuh sistem sains yang berbeda pula, karena

⁵¹Mulyadhi Kartanegara, *MengIslamkan Nalar Sebuah Respons terhadap Modernitas* (Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama, 2007), hlm. 4-6.

sains barat diciptakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakatnya sendiri.

- 3) Umat Islam pernah memiliki peradaban Islami di masa sains berkembang sesuai dengan nilai dan kebutuhan-kebutuhan umat Islam⁵².

Selain berdasar pada beberapa argumen diatas, sesungguhnya dalam Alquran dan al sunnah tidak membedakan antara ilmu agama dan ilmu umum. Yang ada dalam Alquran adalah ilmu. Pembagian adanya ilmu agama dan ilmu umum adalah merupakan hasil kesimpulan manusia yang mengidentifikasi ilmu berdasarkan objek dan kajiannya⁵³. Terdapat beberapa ayat Alquran dan hadits Nabi yang menunjukkan tidak adanya perbedaan antara ilmu agama dan ilmu umum salah satunya dijelaskan dalam Q.S al-Qashah (28): 77 dimana setiap umat Islam dianjurkan agar meraih kebahagiaan yang seimbang antara dunia dan akhirat.

وَأَتَّبِعْ فِي مَآءِثِنَاكَ اللَّهُ الدَّارَ الْآخِرَةَ ط وَلَا تَنْسَ نَصِيبَكَ مِنَ الدُّنْيَا ط وَأَحْسِنْ كَمَا أَحْسَنَ

اللَّهُ إِلَيْكَ ط وَلَا تَبْغِ الْفَسَادَ فِي الْأَرْضِ ط إِنَّ اللَّهَ لَا يُحِبُّ الْمُفْسِدِينَ ٧٧

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik, kepadamu, dan

⁵²Abuddin Nata, dkk., Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2005), hlm. 11.

⁵³ Ibid, hlm, 52

janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.”⁵⁴

3. Langkah-langkah Pengintegrasian Islam dan Sains Dalam Pembelajaran

Integrasi ilmu dalam perspektif UIN Malang merupakan satu dari usaha-usaha yang dapat dilakukan dalam mewujudkan integrasi Islam dan sains di lingkungan Madrasah (Pendidikan Islam) yakni dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut⁵⁵:

a. Menjadikan kitab suci sebagai basis atau sumber utama ilmu

Memposisikan kitab suci sebagai basis atau sumber utama ilmu masing-masing yang bersangkutan, maka ke depan diharapkan akan lahir pribadi-pribadi dalam masyarakat yang memiliki kekokohan dalam pemahaman, penghayatan dan pengalaman agamanya sekaligus juga profesional dalam bidang ilmu modern yang ditekuninya. Alquran dalam pengintegrasian ilmu ini diposisikan sebagai sumber utama atau landasan dasar bagi pencapaian ilmu umum yang diperoleh dari hasil observasi, eksperimen, dan penalaran logis yang kedudukannya sebagai sumber pendukung dalam rangka menambah keyakinan terhadap Allah melalui sumber utama yakni Alquran.

b. Memperluas batas materi kajian Islam dan menghindari dikotomi Ilmu

Sudah menjadi sesuatu yang tidak bisa dipungkiri bahwa lembaga pendidikan Islam, baik di tingkat Ibtidaiyah hingga perguruan tinggi, dan

⁵⁴ Q.S al-Qashah (28):77

⁵⁵ Imam Suprayogo, *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang*, (Malang : UIN-Malang Press, 2006), hlm. 65

pondok pesantren jika menyebut pelajaran agama maka, yang muncul adalah pelajaran tauhid, fiqih, aqidah akhlaq, Alquran dan al-Hadits, tarikh, dan Bahasa Arab. Penyebutan hal demikian sebenarnya bukanlah sebuah kekeliruan. Akan tetapi, harus dipahami bahwa ajaran Islam bersifat universal, oleh karena itu tidak ada dikotomi ilmu dalam Islam⁵⁶.

c. Menumbuhkan pribadi yang berkarakter Ulil Albab

Ulil Albab berarti orang-orang yang berakal. Gabungan dari dua kata yaitu Uli dan al-Albab. Uli adalah bentuk jamak yang artinya sama dengan zawi yang berarti memiliki. Sedang al-Albab bentuk jamak dari lubb, artinya sari pati atau intisari. Jadi secara bahasa Ulil Albab berarti orang-orang yang memiliki saripati yang paling istimewa pada diri manusia, yaitu akal dan rasio⁵⁷.

Ulil Albab adalah orang yang benar-benar mampu menggunakan akal dan pikirannya untuk memahami fenomena alam sehingga dapat memahami sampai pada bukti-bukti keesaan dan kekuasaan sang Maha pencipta yakni Allah swt⁵⁸.

d. Menelusuri ayat-ayat dalam Alquran yang berbicara tentang sains

Menelusuri ayat-ayat Alquran merupakan bentuk langkah yang sangat vital untuk terintegrasinya sains dan Islam. Seterusnya bahwa kebenaran Alquran itu merupakan sumber yang relevan dengan ilmu pengetahuan (sains) yang saat ini sangat pesat berkembang.

⁵⁶ Ibid, hlm, 46

⁵⁷ Kementerian Agama RI, Tafsir Ilmi Penciptaan Bumi dalam Perspektif alquran dan Sains, (Jakarta : Kementerian Agama RI, 2012), hlm. 8.

⁵⁸ Ibid, hlm, 8.

e. Mengembangkan kurikulum pendidikan di lembaga pendidikan

Berdasarkan hasil kajian beberapa ilmu dan pendekatan, tampaknya ada kesamaan pandangan bahwa segala macam krisis itu berpangkal dari krisis akhlak dan moral, krisis spiritual. Untuk mewujudkan insan yang mempunyai kedalaman spiritual, keagungan akhlaq, keluasan intelektual dan kematangan professional, akan dapat dicapai secara utuh jika terpadu/terintegrasinya ilmu sains dan Islam dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran terpadu dan integrative tersebut, suatu masalah yang menggejala tidak bisa disalahkan kepada guru tertentu.⁵⁹

Adapun beberapa langkah yang dapat dijadikan ke arah pengembangan kurikulum diatas antara lain⁶⁰:

1) Memetakan konsep keilmuan dalam ke-Islaman

Pada bagian ini guru dihimbau untuk menjelajahi konsep-konsep atau tema-tema sains yang ada dalam Alquran kemudian mengklasifikasikan sains yang ada dalam Alquran secara sistematis ke dalam berbagai disiplin ilmu.

2) Memadukan konsep keilmuan dan ke-Islaman (Alquran)

Secara filosofis, integrasi Islam dan sains adalah suatu bentuk koherensi (perpaduan) antara ilmu-ilmu Islam dan sains. baik agama maupun sains masing-masing memiliki kerangka normative dan sosial-historis. Secara normative, agama maupun sains mengajarkan kepada manusia apa dan bagaimana mengelola dunia dengan baik.

⁵⁹ Ahmad Barizi, Pendidikan Integratif akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam, (Malang: UIN Maliki Press, 2011), hlm. 62

⁶⁰ Ibid, hlm, 262-264

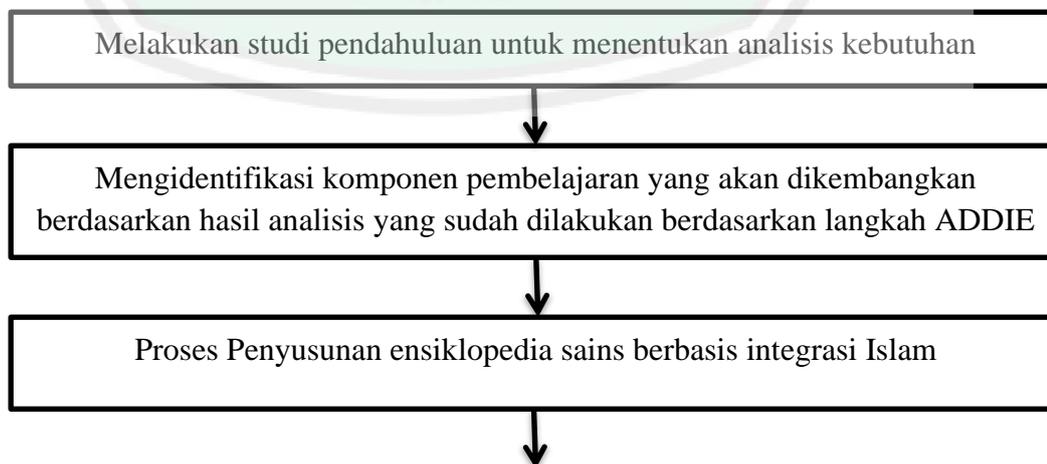
Sedangkan sosial-historis, agama maupun sains adalah “sabda Allah” yang ditebarkan kepada manusia agar ia senantiasa memanfaatkan sumber-sumber dunia secara serius dan dinamis.

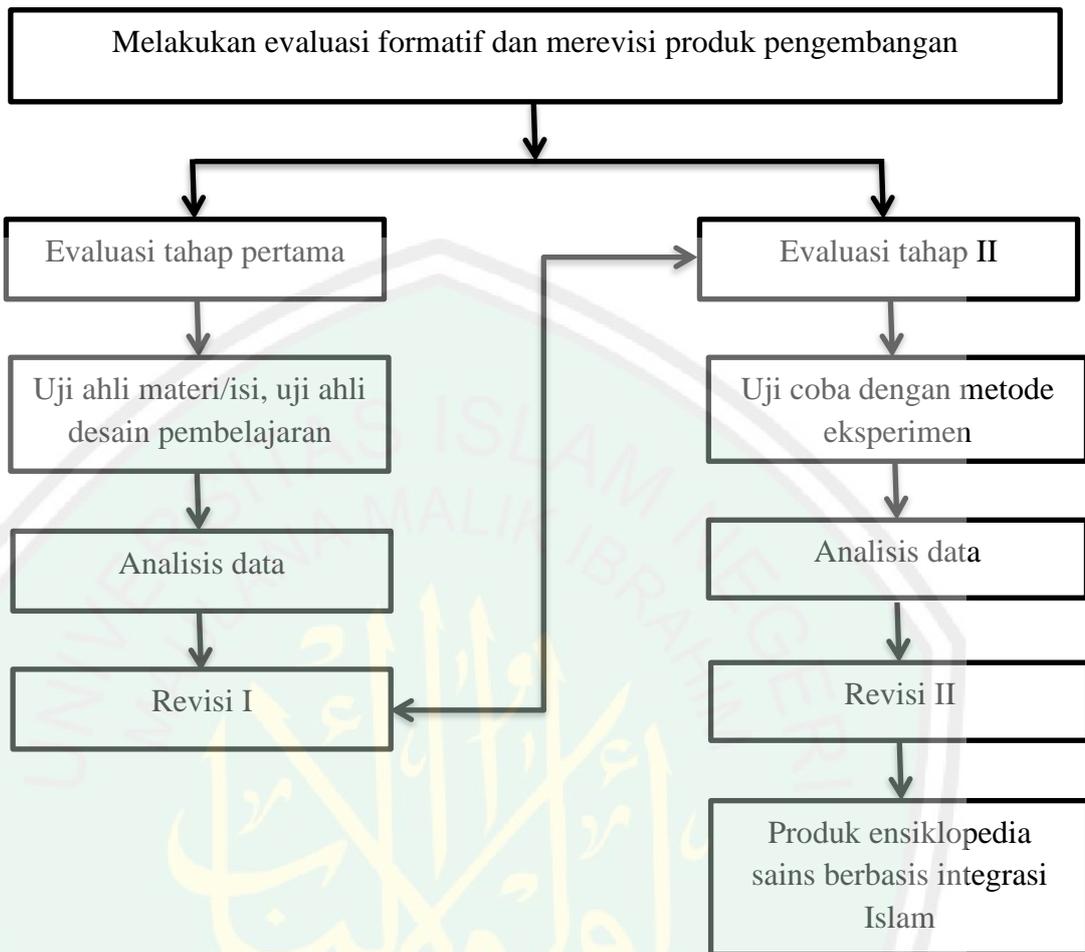
- 3) Mengelaborasi ayat-ayat Alquran yang relevan secara saintifik.

Konsep integrasi Islam dan sains menyarankan pentingnya Islam (Alquran dan al-Hadits) sebagai paradigma dalam berbagai kajian ilmu pengetahuan. Tentu melalui pemahaman ini ayat-ayat Alquran dan Hadits yang berkaitan dengan ilmu meniscayakan untuk dielaborasi secara saintifik sesuai kebutuhan kerja ilmiah sesuai tema-tema atau konsep-konsep ilmu pada masing-masing mata pelajaran. Disini, berarti Islam (dalam Alquran dan al-hadits) bukan hanya sebagai pelengkap kajian ilmiah melainkan harus menjadi pengawal (pembuka bahasan ilmiah) dari setiap kerja sains, sebagaimana dimaksud.

B. Kerangka Berpikir

Alur pemikiran dalam melakukan penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan terdapat pada kerangka berpikir seperti berikut ini:





Gambar 2.3 Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development. Metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.⁶¹ Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan dan efisiensi produk tersebut, supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan dan efisiensi produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal/bertahap.⁶²

Metodologi penelitian dan pengembangan ini sangat erat kaitannya dengan bidang teknologi pembelajaran. Beberapa dekade penelitian dalam bidang teknologi pembelajaran telah bersinggungan dengan masalah pengembangan produk dan desain, utamanya media dan bahan ajar serta desain sistem pembelajaran. Kita ketahui bahwa teknologi pembelajaran dapat didefinisikan sebagai teori dan praktik desain, pengembangan pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi proses dan sumber-sumber untuk belajar.⁶³ Oleh

⁶¹ sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: CV. Alfabeta, 2011), hlm. 297

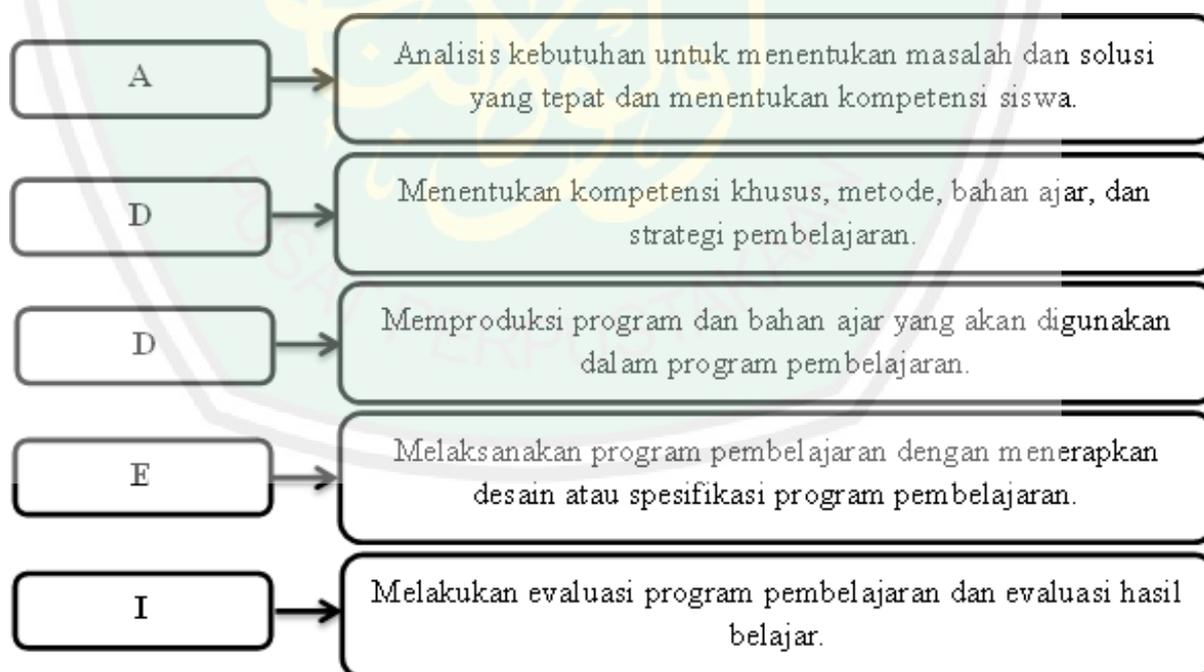
⁶² Ibid. hlm 297

⁶³ Punaji Setyosari, Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan, (Jakarta : Kencana Prenadamedia,2013) hlm. 228

sebab itu, peneliti berusaha mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti model pengembangan diskriptif dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini merupakan salah satu model pengembangan yang sering digunakan dalam penelitian pengembangan suatu produk. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap sesuai dengan namanya yang merupakan singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ADDIE dapat digunakan sebagai model dalam mengembangkan bahan ajar maupun metode pembelajaran.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE

Prosedur penelitian dan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahapan-tahapan itu adalah sebagai berikut:

1. Analysis (Analisis)

a. Analisis Materi

Materi yang dipilih pada penelitian dan pengembangan ini adalah materi ilmu pengetahuan alam (IPA) dalam pembelajaran tematik kelas V. Pemilihan materi ini didasari oleh alasan-alasan sebagai berikut:

- 1) Banyak sekali kejadian-kejadian alam disekitar yang belum disadari oleh peserta didik bahwa itu adalah ilmu pengetahuan alam.
- 2) Hasil wawancara dengan guru kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik bahwasanya dalam pembelajaran Tematik dalam Materi IPA siswa dan guru masih kekurangan buku pendamping sehingga banyak sekali materi-materi yang luput dari pembelajaran di kelas.

b. Analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dibagi menjadi dua, yaitu tahap analisis situasi dan analisis karakteristik siswa. Analisis situasi dilakukan untuk mengetahui situasi sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.

Sekolah yang dipilih untuk penelitian dan pengembangan ini adalah SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik dengan alasan peneliti sebagai berikut :

- 1) Sekolah ini adalah sekolah yang penuh dengan prestasi, dari segi fasilitas sangat memumpuni dalam semua aspek, akan tetapi dalam hal

sumber ajar pendukung masih kekurangan sehingga sangat dibutuhkan pengembangan bahan ajar supaya dapat membantu siswa dan guru dalam mendapatkan tambahan materi pembelajaran.

2) analisis karakteristik siswa bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa sesuai dengan jenjang pendidikannya. Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji referensi yang membahas perkembangan psikologi siswa MI. Selain itu Langkah awal yang ditempuh oleh peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini adalah melakukan wawancara dengan guru kelas V di sekolah untuk menentukan permasalahan yang dihadapi sekolah dan kebutuhan apa yang sekiranya tepat dengan permasalahan yang akan ditemukan.

Dari wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V yang bersangkutan, dapat disimpulkan bahwa di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik masih sangat membutuhkan buku pendamping guru maupun siswa dan masih ada sebagian hasil belajar siswa yang dibawah kriteria sehingga diperlukan pengembangan ini.

c. *Design (Desain)*

Tahap selanjutnya dari model pengembangan ini adalah tahap Desain, adapun kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini yaitu mengidentifikasi Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), mengembangkan indikator berbasis integrasi islam dan sains, perumusan tujuan & metode pembelajaran, merumuskan penilaian.

1) Mengidentifikasi KI & KD

Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah mengidentifikasi kompetensi inti dan kompetensi dasar setiap mata pelajaran. Identifikasi ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi apa saja yang terdapat dalam mata pelajaran tersebut sehingga bisa melakukan pengembangan indikator yang dibutuhkan dalam pengembangan ensiklopedia sains. Mata pelajaran yang diidentifikasi adalah pembelajaran ilmu pengetahuan alam untuk kelas V bersumber dari Kemendikbud 2013.

2) Mengembangkan Indikator Pembelajaran

Mengembangkan indikator pembelajaran dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan-kemampuan bawahan apa yang diperlukan siswa untuk mencapai tujuan umum yang akan dicapai. Pengembangan indikator pada tahap ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yaitu pengembangan indikator dalam pengembangan ensiklopedia sains.

Pengembangan indikator berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar setiap mata pelajaran, dalam mengembangkan indikator minimal 3 indikator dari setiap kompetensi dasar. Indikator dikembangkan dengan melihat kata kunci pada kompetensi dasar, kata kunci tersebut dijabarkan lebih detail dalam indikator.

3) Perumusan Tujuan & Metode Pembelajaran

Perumusan tujuan pembelajaran merupakan rumusan mengenai kemampuan atau perilaku siswa setelah mengikuti program pembelajaran tertentu. Kemampuan dan perilaku tersebut dirumuskan secara spesifik dan dapat dioperasionalkan sehingga dapat diamati dan diukur ketercapaiannya dengan menggunakan tes atau alat ukur lainnya. Perumusan indikator ketercapaian kompetensi digunakan sebagai dasar dalam mengembangkan kisi-kisi tes pembelajaran.

Perumusan metode bertujuan untuk memandu guru dalam pengelolaan kelas, pemilihan metode disesuaikan dengan kebutuhan, materi pelajaran, dan minat siswa. Sehingga penyampaian materi ajar lebih tepat tersampaikan kepada siswa.

d. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini peneliti mengembangkan produk awal dengan melakukan penyusunan prototype bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Kegiatan pada tahap ini yaitu pemetaan kompetensi dasar dan indikator ke dalam sub tema, mengembangkan materi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

1) Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator ke dalam Sub Tema

Pada tahap ini peneliti membuat peta konsep kompetensi dasar dan indikator pada mata pelajaran IPA yang telah dianalisis pada tahap perencanaan, pemetaan kompetensi dasar dan indikator pada mata pelajaran IPA dengan mempertimbangkan kesesuaian dan

keterhubungan materi IPA yang satu dengan yang lainnya. Pemetaan kompetensi dasar dan indikator ini bertujuan untuk menghubungkan keterkaitan isi materi yang relevan agar tersaji secara holistik dan bermakna. Pemetaan kompetensi dasar dan indikator terjaring ke dalam sebuah sub tema. Sub tema menggunakan nama sesuai dengan materi yang relevan yang dekat dengan lingkungan siswa.

2) Mengembangkan Desain dan Materi Bahan Ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam

Pada tahap ini peneliti membuat dan mengembangkan bahan ajar yang sudah ada untuk dimasukkan dalam ensiklopedia sains dengan ditambahkan materi-materi yang lain dari sumber yang berbeda. Mengembangkan bahan ajar pembelajaran tematik ini dilakukan berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran yang dikembangkan sesuai kurikulum. Diantara kriteria yang digunakan untuk menilai materi pembelajaran adalah: (a) kesesuaian materi pembelajaran dengan KI dan KD, (b) terdapat kata perintah/ajakan untuk memunculkan semangat siswa dalam melakukan pembelajaran, (c) tersedianya informasi yang dibutuhkan berupa narasi/cerita bacaan sebagai apresiasi, (d) penyusunan materi disertakan dengan foto atau gambar yang sesuai, (e) tersedianya buku siswa dan buku panduan guru mengenai materi yang ada dalam bahan ajar, dan tersedianya instrumen penilaian yang tepat digunakan untuk menilai siswa dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar tematik.

3) Validasi Produk

Untuk mengetahui hasil dari bahan ajar yang kita kembangkan maka diadakan uji validitas ahli. Kelayakan sebuah produk bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam perlu dilakukan validasi oleh ahlinya, yaitu ahli desain, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Dengan divalidasi oleh beberapa ahli diharapkan produk media itu memiliki kelayakan untuk digunakan pada pembelajaran. Uji validitas ini tidak hanya sekali namun beberapa kali sampai validator menyatakan layak digunakan tanpa revisi.

4) Revisi Produk

Revisi produk dilakukan apabila media pembelajaran masih banyak kelemahan dan kekurangan sehingga revisi produk ini bersumber pada hasil angket dari para ahli. Berbagai saran, kritik, dan tanggapan dari para ahli akan dianalisis. Dari hasil analisis itulah peneliti mulai merevisi produk media yang dikembangkan.

e. *Implementation (Pelaksanaan)*

Setelah revisi produk selesai dilakukan maka peneliti melakukan uji coba. Uji coba diperlukan untuk menilai bahan ajar yang dikembangkan untuk peserta didik. Dalam uji coba lapangan ini diperoleh data kuantitatif dari tes belajar siswa. Data kuantitatif tersebut akan kembangkan untuk menilai apakah produk yang dikembangkan benar-benar layak digunakan.

Untuk uji coba pada siswa terdapat tiga tahap yang akan diberikan uji kepada perorangan (*one-on-one evaluation*), uji kelompok kecil (*small group evaluation*), dan uji lapangan (*field evaluation*). Tahap ini akan menganalisis ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar, keefektifan, efisiensi dan daya tarik bahan ajar yang dikembangkan bagi siswa. Pada tahap ini akan diperoleh data nilai hasil tes yang mengukur keefektifan, efisiensi dan daya tarik bahan ajar. Sedang hasil angket respon siswa dan guru digunakan untuk mengukur ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar serta daya tarik bahan ajar dan bisa menjadi acuan untuk penyempurnaan bahan ajar.

f. Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi merupakan proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap produk. Pada tahap ini akan dilakukan kegiatan evaluasi tentang kualitas produk hasil pengembangan bahan ajar berdasarkan hasil angket respon guru dan siswa serta pendapat dari ahli. Setelah dievaluasi, maka revisi akhir produk akan dilakukan akan menghasilkan hasil akhir yang layak pakai dalam pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

Dalam bidang pendidikan, desain produk seperti bahan ajar berupa buku ajar dan media pembelajaran dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan direvisi. Uji coba produk ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi

apakah bahan ajar yang baru tersebut efektif, efisien dan memiliki daya tarik dibandingkan bahan ajar yang lama atau yang lain.⁶⁴

1. Desain Uji Coba

Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik terdapat 4 kelas, akan tetapi peneliti hanya mengambil 1 kelas yaitu kelas V dengan jumlah siswa 29 anak yang ditunjukkan berdasarkan hasil ulangan harian IPA.⁶⁵ Pengujian bahan ajar ensiklopedia ini dilakukan dengan desain eksperimen *pretest posttest one group design*.⁶⁶ Desain penelitian menggunakan satu kelas yang menjadi sampel penelitian. Kelas V diberi perlakuan berupa Tes sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dan tes sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam.

Pada metode eksperimen ukuran minimal sampel yang dapat diterima adalah 15 subjek perkelompok.⁶⁷ Oleh karena itu, peneliti menggunakan hasil tes dari 29 siswa di kelas V.

Dalam bidang pendidikan, desain produk dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi⁶⁸. Untuk pengujian produk ini dilakukan dengan cara membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah memakai sistem baru (*before-after*).⁶⁹

⁶⁴ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan* (bandung: Alfabeta, 2009), hlm 414

⁶⁵ Wawancara dengan ibu Alindatul Khusnah, guru kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik

⁶⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm 75

⁶⁷ Umar Husein, *Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 1999), hlm. 67

⁶⁸ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 414.

⁶⁹ Ibid, hlm 111

$O_1 \times O_2$

Gambar 3.2 Desain Eksperimen *Pre-test Post-test One Group Design*

Keterangan :

O1 = Kelas sebelum mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

X = Treatment pemberian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada proses pembelajaran

O2 = Kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam

Adapun langkah-langkah dalam uji coba ini adalah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan lingkungan dan sarana prasarana
- b. Menyelenggarakan tes awal (*pre-test*) pada pembelajaran IPA pada tema 1 dan tema 2 di kelas.
- c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam bagi kelas eksperimen yaitu kelas V.
- d. Mendorong siswa di kelas V untuk memberikan tanggapan atau komentar dengan leluasa yang berkaitan dengan bahan ajar yang dikembangkan melalui instrument yang telah disediakan.
- e. Menyelenggarakan tes akhir (*post-test*) tentang materi pembelajaran IPA pada tema 1 dan tema 2 di kelas V.

- f. Mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini terdiri atas:

a. Ahli Materi

Ahli materi dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini adalah seorang dosen pendidikan guru madrasah ibtidaiyah (PGMI) yang mana dosen tersebut mengajar pembelajaran khususnya dalam bidang IPA. Selain itu pemilihan ahli materi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan memiliki kompetensi di bidang pendidikan dasar. Ahli materi memberikan komentar dan saran secara umum terhadap materi pembelajaran yang ada dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

Ahli materi yang ditetapkan sebagai penguji materi/ isi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam adalah Nur Hidayah Hanifah, M.Pd. sebagai validator isi/materi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam terkait pada semua pembelajaran IPA dalam satu semester kelas V.

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada tahap review ahli materi: 1) mendatangi ahli materi, 2) menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan, 3) memberikan hasil produk

yang telah dikembangkan, 4) dengan instrument angket, ahli materi diminta memberikan pendapat dan komentar tentang kualitas bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan dari segi isi atau materi.

b. Ahli Desain Pembelajaran

Ahli desain pembelajaran dalam pengembangan Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dipilih dengan pertimbangan bahwa yang bersangkutan memiliki kompetensi di bidang desain pembelajaran.

Ahli media memberikan komentar dan saran secara umum terhadap desain pembelajaran. Ahli desain yang ditetapkan sebagai penguji desain/media pembelajaran dalam hal ini bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam adalah Yuli Sri Indah L, M.Pd

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap review ahli desain pembelajaran adalah : 1) mendatangi ahli desain pembelajaran, 2) menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan, 3) memberikan produk yang telah dikembangkan, 4) melalui instrument angket, diminta pendapat atau komentar kepada ahli desain pembelajaran tentang kualitas bahan ajar yang dikembangkan dari segi desain.

c. Guru kelas VA SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik

Guru kelas yang memberikan tanggapan dan penilaian terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini adalah guru kelas V yang sehari-hari mengajar di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

Pemilihan ahli praktisi pembelajaran ini berdasarkan pertimbangan bahwa yang bersangkutan telah memiliki pengalaman mengajar lebih dari 3 tahun. Ahli praktisi pembelajaran memberikan komentar dan saran secara umum terhadap materi pembelajaran yang ada dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

Adapun guru kelas V di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik adalah Alindatul Khusna, S. Pd.I penetapan ini didasarkan pada pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Guru tersebut adalah Guru kelas yang mengajar semua mata pelajaran yang ada dikelas V dengan menggunakan Kurikulum 2013.
- 2) Kesiadaan guru IPA sebagai penilai dan pengguna produk pengembangan untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

Terdapat beberapa langkah-langkah yang dilakukan pada tahap review ahli pembelajaran antara lain : 1) mendatangi ahli pembelajaran, 2) menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan, 3) memberikan produk yang telah dikembangkan, 4) memberikan instrumen angket Ahli praktisi pembelajaran di minta memberikan komentar tentang kualitas bahan ajar yang dikembangkan.

d. Siswa Kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik

Uji coba lapangan dilakukan pada semester I tahun ajaran 2020/2021. Subjek uji coba lapangan ini adalah siswa kelas V A SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik yang keseluruhan berjumlah 29 siswa.

Terdapat dua pengambilan data pada siswa yaitu instrumen angket dan test yang berupa *pretest* dan *posttest*.

Selanjutnya langkah-langkah kegiatan dalam uji coba lapangan ini adalah: 1) mempersiapkan lingkungan dan sarana prasarana, 2) menyelenggarakan tes awal (*pre-test*), 3) melaksanakan kegiatan pembelajaran, 4) menyelenggarakan tes akhir (*post-test*), dan 5) mengumpulkan data dengan menggunakan instrument angket dan hasil belajar.

3. Jenis Data

Terdapat dua jenis data yang diperlukan untuk produk yang dikembangkan dan tujuan pembelajaran dalam penelitian pengembangan ini. Kedua jenis data tersebut berupa data kuantitatif dan data kualitatif yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan keefektifan, efesisiensi dan daya tarik produk yang dihasilkan. Kedua jenis data yang dimaksud antara lain:

a. Data kuantitatif

Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka-angka sebagai hasil observasi atau pengukuran.⁷⁰ Data kuantitatif sebagaimana dimaksud diperoleh dari hasil penskoran berupa prosentase melalui angket penilaian ahli, angket penilaian guru kelas V, dan hasil tes belajar siswa adalah sebagai berikut:

⁷⁰ Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 21

- 1) Penilaian ahli isi dan desain pembelajaran tentang ketepatan komponen bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Ketepatan bahan ajar ensiklopedia meliputi: kecermatan isi, ketepatan cakupan, penggunaan bahasa, pengemasan, dan kelengkapan komponen lainnya yang dapat menjadikan sebuah pembelajaran efektif.
- 2) Penilaian guru kelas dan siswa uji coba terhadap kemenarikan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.
- 3) Hasil tes belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, hasil pengembangan (hasil *pre-test* dan *post-test*)
- 4) Angket tanggapan siswa tentang bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada semua seri ensiklopedia yang ada.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang menunjukkan kualitas atau mutu sesuatu yang ada, baik keadaan, proses, peristiwa/ kejadian dan lainnya yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan berupa kata-kata.⁷¹ Pada penelitian dan pengembangan ini data kualitatif dimaksudkan untuk menggali informasi terkait pembelajaran IPA sebagaimana yang telah dilakukan di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik, selain itu data kualitatif ini juga digunakan untuk menilai kualitas atau mutu dari produk

⁷¹ Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, hlm. 18

penelitian yang dihasilkan yakni berupa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang secara lebih rinci dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Informasi mengenai pembelajaran IPA yang diperoleh melalui wawancara dengan guru kelas di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.
- 2) Masukan, tanggapan, dan saran perbaikan berdasarkan hasil penilaian ahli yang diperoleh melalui wawancara atau konsultasi dengan ahli isi, ahli desain, dan ahli praktisi/guru kelas di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan jenis data yang telah dipaparkan diatas, dalam penelitian pengembangan ini terdapat beberapa instrument pengumpulan data yang dibutuhkan peneliti untuk mendukung penelitian diantaranya adalah angket, wawancara, dan tes hasil belajar.

a. Angket

Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.⁷² Angket merupakan suatu metode pengumpulan data secara tidak langsung yangmana komunikasi peneliti dan responden dilakukan melalui media (angket).

⁷² Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, hlm. 33

Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang ketepatan komponen bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar, efektivitas, efisiensi dan daya tarik penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Angket digunakan untuk mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran dari subjek uji coba, selanjutnya dianalisis dan digunakan sebagai revisi produk yang akan dikembangkan.

b. Wawancara

Wawancara adalah bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk Tanya jawab dalam hubungan tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan pola media yang melengkapi kata-kata secara verbal.⁷³

Wawancara merupakan bentuk tanya jawab secara lisan antara pewawancara(*Interviewer*) dengan responden atau orang yang diinterview (*interviewee*) dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan peneliti.⁷⁴

Metode ini digunakan oleh peneliti untuk memperoleh jenis data kualitatif tentang pembelajaran IPA kelas V di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik dengan guru yang bersangkutan terkait dengan data-data yang diperlukan oleh peneliti.

c. Tes Hasil Belajar

⁷³ W. Gulo, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: PT. Grasindo, 2007), hlm. 119

⁷⁴ Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, hlm. 41

Tes merupakan salah satu alat untuk melakukan pengukuran, yaitu alat untuk mengumpulkan informasi karakteristik suatu objek. Karakteristik tersebut dapat berupa keterampilan, pengetahuan, bakat, baik yang dimiliki individu maupun kelompok.⁷⁵

Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan bentuk tes pilihan ganda yang merupakan tes dimana soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk google form. Dari aspek skor terhadap jawaban penilaian tertulis dapat dibedakan menjadi dua yakni objektif tes dan subjektif tes. Objektif tes disebut juga dengan tes jawaban singkat (*short answer test*) yang pertanyaannya bersifat tertutup contohnya adalah pilihan ganda, isian singkat, benar salah, dan menjodohkan.⁷⁶

Sedangkan bentuk tes tertulis yang digunakan berupa tes pilihan ganda dimana tes pilihan ganda adalah tes yang jawabannya dapat diperoleh dengan memilih alternatif jawaban yang telah disediakan. Dalam tes pilihan ganda ini, bentuk tes terdiri atas pernyataan (pokok soal), alternatif jawaban yang mencakup kunci jawaban dan pengecoh. Pernyataan (pokok soal) adalah kalimat yang berisi keterangan atau pemberitahuan tentang suatu materi tertentu yang belum lengkap dan harus dilengkapi dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Kunci jawaban adalah salah satu alternatif jawaban yang merupakan pilihan

⁷⁵ Ibid, hlm 50

⁷⁶ Burhan Nurgiyantoro, *Penilaian dalam Pengajaran Bahasa dan Sastra*, (Yogyakarta: BPFE, 2001), hlm. 5

yang benar, sedangkan pengecoh adalah alternatif yang bukan merupakan kunci jawaban.⁷⁷

Tes pilihan ganda tersebut digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan keefektifan belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar hasil pengembangan yang telah dilakukan, yaitu ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasi data dengan fungsinya hingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.⁷⁸ Analisis data yang digunakan disesuaikan dengan jenis data yang dikumpulkan.⁷⁹

Analisis data dilakukan dengan cara pengelompokan dan pengkategorian data dalam aspek-aspek yang ditentukan, hasil pengelompokan tersebut dihubungkan dengan data yang lainnya untuk mendapatkan suatu kebenaran.⁸⁰ Pada uji coba lapangan, data dihimpun menggunakan angket dan tes prestasi atau *achievement* test (tes pencapaian hasil belajar) yang menggunakan teknis analisis data sebagai berikut :

⁷⁷Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrumen*, (Yogyakarta: Mitra Cendikia, 2008), hlm. 71-72.

⁷⁸ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm. 106

⁷⁹ Zainal Arifin, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 133

⁸⁰ Iskandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Gaung Persada Press, 2009), hlm. 108.

a. Angket

Analisis angket pada penelitian ini menggunakan skala Likert dalam bentuk pilihan ganda, selanjutnya diolah dengan cara dibuat persentase dengan rumus analisis sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Presentase

$\sum Xi$ = Jumlah total skor yang diperoleh validator

$\sum X$ = Jumlah skor ideal

Dalam pemberian makna dimana pengambilan keputusan untuk merevisi bahan ajar yang digunakan kualifikasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:⁸¹

Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Bahan Ajar Berdasarkan Skala Likret

Skala Nilai (Skore)	Persentase (%)	Tingkat kevalidan
5	80% – 100%	Sangat Layak / Tidak Revisi
4	60% – 79%	Layak / Tidak revisi
3	40% – 59%	Cukup Layak /Revisi
2	20% – 39%	Kurang Layak / revisi
1	0% – 19%	Tidak Layak/ revisi total

Berdasarkan kriteria diatas, bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dinyatakan Valid jika memenuhi kriteria 80 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli

⁸¹ Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), hlm. 313

materi, ahli media, ahli pembelajaran. Dalam penelitian ini, bahan ajar akan dibuat harus memenuhi kriteria valid. Oleh karena itu, dilakukan revisi apabila masih belum memenuhi kriteria valid.

Analisis data kemenarikan diperoleh dari angket yang diberikan kepada siswa dalam menggunakan bahan ajar. Untuk mengolah data kemenarikan dari angket yang diberikan kepada siswa digunakan rumus adaptasi dari Sugiyono⁸², yaitu:

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

Keterangan :

P = Presentase

$\sum Xi$ = Jumlah total skor yang diperoleh Siswa

$\sum X$ = Jumlah skor ideal

Interpretasi merupakan penafsiran terhadap hasil analisis data responden. Sebagai pedoman interpretasi ditetapkan kriteria pada tabel berikut ini.

Tabel 3.2. Kriteria Daya Tarik Bahan Ajar Menurut Skala Likert

Kriteria (%)	Kualifikasi	Tingkat Validitas
80% - 100%	Sangat Menarik	Dapat digunakan tanpa revisi
60% - 79%	Menarik	Dapat digunakan Tanpa revisi
40% - 59%	Cukup Menarik	Tidak dapat digunakan dengan revisi kecil
20% - 39%	Tidak Menarik	Dapat digunakan dengan Revisi total

⁸² Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm. 307

0% - 19%	Sangat Tidak Menarik	Terlarang digunakan
----------	----------------------	---------------------

b. Data *Pretest – Posttest*

Data *pretest* merupakan data yang diperoleh sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*), dan data *posttest* merupakan data yang diperoleh setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Terdapat tahap yang harus dilakukan pada analisis data ini, tahapan tersebut yaitu:

1) Deskripsi Tahap Awal

a) Rata-rata Hitung (*Mean*)

Analisis ini dilakukan dengan cara menguji nilai rata-rata (*Mean*) antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Perhitungan terhadap *pre-test* dan *post-test* tersebut dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22 for Windows.

b) Ragam/Varians

Analisis ini dilakukan dengan cara menguji nilai ragam/varians antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Perhitungan terhadap *pre-test* dan *post-test* tersebut dilakukan dengan menggunakan program SPSS 22 for Windows.

c) Uji Normalitas

Analisis ini dilakukan dengan cara menguji normalitas hasil *pre-test* dan *post-test*. Uji normalitas terhadap dua nilai tersebut dilakukan dengan uji Kolmogorv-Smirnov dengan

menggunakan program SPSS 22 for Windows dengan taraf signifikan 0,05.

2) Analisis Tahap Akhir

Analisis tahap akhir dilakukan setelah semua data yang diperlukan terkumpul. Setelah data hasil *test* dianalisis dengan melakukan uji prasyarat analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis.

Uji hipotesis untuk mengetahui manakah yang lebih efektif, efisien dan daya tarik antara “bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam” dengan “bahan ajar konvensional”, hipotesis yang digunakan yaitu :

H_o : tidak ada perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa kelas V sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*post-test*) dengan kelas V sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*pre-test*).

H_a : adanya perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa kelas V sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*post-test*) dengan kelas V sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*pre-test*).

Analisis yang digunakan adalah *Pired Sampel T-Test* dengan menggunakan SPSS 22 for Windows dengan tingkat kemaknaan 0,05%, hasil dari perhitungan SPSS 22 akan

mendapatkan nilai sig, dimana nilai sig dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Menurut Singgih Santoso, pedoman pengambilan keputusan dalam uji pired t-test berdasarkan nilai signifikasi (Sig.) hasil output SPSS 22 adalah sebagai berikut :

Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka H_0 diterima H_a ditolak.⁸³

Selain menggunakan perbandingan nilai Sig. (2-tailed) dengan 0,005, untuk mengambil keputusan, pengambilan keputusan juga dapat menggunakan perbandingan antara t hitung dan t tabel, selanjutnya dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Jika dilihat dari statistik hitung (t_{hitung}) dengan statistik tabel (t_{tabel}), maka penarikan kesimpulan adalah sebagai berikut:

Jika : $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka, H_0 ditolak dan H_a diterima

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka, H_0 diterima dan H_a ditolak

⁸³ Singgih Santoso, "Panduan Lengkap SPSS Versi 20", (Jakarta. Elex Media Komputido).
Hlm : 265

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

Pada Bab IV ini, akan dipaparkan dua hal pokok yang berkaitan dengan hasil pengembangan. Adapun dua hal tersebut yaitu : 1) Proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam 2) Mendeskripsikan dan menganalisis efektivitas, efisiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V.

A. Proses Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam

Pada proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam terdapat 3 tahapan 1. Tahap analisis 2. Tahap desain 3. Tahap pengembangan, berikut ini adalah definisi tahapan-tahapan tersebut :

1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan pertama dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains basis integrasi islam dengan menganalisis materi yang menjadi objek pengembangan yaitu pembelajaran IPA kelas V pada buku tematik 2013 dengan adanya tahapan ini peneliti dapat mengetahui materi IPA apa saja yang dijadikan sebagai bahan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam sehingga tidak adanya materi yang keluar dari ruang lingkup sains.

Tahap kedua adalah tahap kebutuhan, yang mana dalam dalam tahapan ini peneliti mencari informasi mengenai objek penelitian yaitu sekolah dan siswa,

dengan mengetahui kebutuhan apa saja peneliti dapat mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan yang ada di sekolah dan kebutuhan siswa.

2. Tahap Desain

Tahapan kedua adalah tahap desain adapaun dalam tahapan ini

- a. Mengidentifikasi kompetensi inti dan dasar, pada tahapan ini peneliti melakukan indentifikasi ki dan kd pada tema 1 sampai 5 yang ada di kelas V semester 1, identifikasi ini bertujuan untuk mengatahu kompetensi apa saja yang terdapat pada setiap tema sehingga bisa mengembangkan indikator yang dibutuhkan dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam.
- b. Mengembangkan indikator pembelajaran, Mengembangkan indikator pembelajaran dimaksudkan untuk mengidentifikasi kemampuan-kemampuan bawahan apa yang diperlukan siswa untuk mencapai tujuan umum yang akan dicapai. Pengembangan indikator pada tahap ini disesuaikan dengan kebutuhan penelitian yaitu pengembangan indikator dalam pengembangan ensiklopedia sains.
- c. Merumuskan tujuan dan metode pembelajaran, Perumusan tujuan pembelajaran merupakan rumusan mengenai kemampuan atau perilaku siswa setelah mengikuti program pembelajaran tertentu. Kemampuan dan perilaku tersebut dirumuskan secara spesifik dan dapat dioperasionalkan sehingga dapat diamati dan diukur ketercapaiannya dengan menggunakan tes atau alat ukur lainnya. Perumusan metode bertujuan untuk memandu guru dalam pengelolaan kelas, pemilihan metode disesuaikan dengan

kebutuhan, materi pelajaran, dan minat siswa. Sehingga penyampaian materi ajar lebih tepat tersampaikan kepada siswa.

3. Tahap Pengembangan

Tahap ini peneliti mengembangkan produk awal dengan melakukan penyusunan prototype bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Kegiatan pada tahap ini yaitu pemetaan kompetensi dasar dan indikator ke dalam sub tema, mengembangkan materi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

a. Pemetaan Kompetensi Dasar dan Indikator ke dalam Sub Tema

Pada tahap ini peneliti membuat peta konsep kompetensi dasar dan indikator pada mata pelajaran IPA yang telah dianalisis pada tahap perencanaan, pemetaan kompetensi dasar dan indikator pada mata pelajaran IPA dengan mempertimbangkan kesesuaian dan keterhubungan materi IPA yang satu dengan yang lainnya. Pemetaan kompetensi dasar dan indikator ini bertujuan untuk menghubungkan keterkaitan isi materi yang relevan agar tersaji secara holistik dan bermakna.

b. Mengembangkan desain dan Materi Bahan Ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, Pada tahap ini peneliti membuat dan mengembangkan bahan ajar yang sudah ada untuk dimasukkan dalam ensiklopedia sains dengan ditambahkan materi-materi yang lain dari sumber yang berbeda dan ditambahkan sumber-sumber berbasis islam. Mengembangkan bahan ajar pembelajaran tematik ini dilakukan

berdasarkan indikator dan tujuan pembelajaran yang dikembangkan sesuai kurikulum.

Berikut ini adalah spesifikasi pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam :

- 1) Wujud fisik dari produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah media cetak berupa ensiklopedia berseri (*material Printed*).
- 2) Bahan ajar Ensiklopedia Sains berbasis integrasi Islam ini dikembangkan dengan menintegrasikan antara ilmu pengetahuan dengan dahlil-dalil yang terdapat di Alquran dan Al-Hadist.
- 3) Hasil dari keefektivitas pengembangan ini berupa hasil belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, ditujukan untuk mencapai KI, KD yang ada dalam kurikulum 2013 dan sebagai sarana dalam pembelajaran mandiri siwa dan penambah pengetahuan dari sains maupun dari keagamaan.
- 4) Bentuk fisik bahan ajar ensiklopedia dalam pengembangan ini berupa media cetak yang disusun dengan menggunakan tata letak, pilihan warna, variasi huruf yang sesuai dengan ketentuan penulisan bahan ajar menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) agar sesuai dengan karakter peserta didik sehingga bahan ajar Ensiklopedia ini menjadi buku pendamping yang cocok bagi siwa maupun guru.
- 5) Pada bahan ajar ensiklopedia terdapat biografi tokoh-tokoh ilmuwan baik dari ilmuwan barat maupun ilmuwan timur sehingga siswa bisa mengetahui sejarah dibalik materi-materi yang mereka pelajari dan

sebagai penambah wawasan siswa mengenai sejarah dalam ilmu pengetahuan alam (IPA).

Produk pengembangan bahan ajar berupa ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dilakukan analisis yang meliputi tiga aspek yaitu aspek materi/isi, aspek desain. Berikut deskripsi bahan ajar Ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan dari tiga aspek

1) Identitas Produk

Bentuk	: Bahan cetak (<i>material printed</i>)
Judul	: Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam untuk kelas V SD/MI Semester 1
Sasaran	: Siswa kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik
Nama Penyusun	: Muhammad Fani Hidayatulloh
Cetakan	: Pertama
Ukuran Kertas	: A4 (210 x 297 mm)

2) Kajian Aspek Desain Teks

Kajian tentang bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dari aspek desain teks akan ditinjau dari segi pertimbangan percetakan sebagai berikut :

a) Ukuran Halaman (*Page size*)

Ukuran kertas yang digunakan untuk mencetak bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam ini adalah A4 (210 x 297 mm). Penggunaan ukuran A4 ini dengan alasan kemenarikan dan efisiensi, disamping itu pemilihan ukuran ini juga mempertimbangkan standar ukuran buku. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) dengan ketentuan ukuran buku A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176x 250 mm).

b) Tipe Font

Tipe font yang digunakan pada bahan ajar Ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini yaitu *Berlin Sans FB* dengan pertimbangan pengguna bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam merupakan siswa kelas V SD/MI, sehingga menurut BNSP jenis huruf yang sesuai dengan siswa pada jenjang tersebut adalah font yang mudah di baca oleh siswa dan seperti tulisan tangan

c) Ukuran Font

Ukuran font yang digunakan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini sangat bervariasi dari ukuran font judul menggunakan 20 pt sedangkan sub judul dan isi materi menggunakan 16pt dan ada sebagian yang menggunakan 16pt,

penggunaan ukuran font diatas dikarenakan ukuran-ukuran font tersebut mudah dengan jelas dibaca oleh siswa.

d) Warna (*Colour*)

Warna merupakan unsur visual yang paling penting dalam penulisan bahan ajar, namun penggunaannya harus berhati-hati untuk memperoleh hasil yang baik. Begitupun dalam penggunaan warna pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini berusaha menggambarkan makna dari teks dan lebih jelas dalam memperlihatkan isi dari teks maupun gambar sehingga dalam pembelajaran nyaman dalam membaca.

e) Spasi

Spasi memiliki peran penting dalam kejelasan teks. Teks dengan spasi yang tepat akan memudahkan pembaca. Spasi yang disarankan oleh BNSP yaitu penggunaan spasi yang tidak terlalu rapat dan tidak terlalu renggang. Berdasarkan alasan tersebut penulis bahan ajar ensiklopedia sains berbasis itegrasi Islam ini menggunakan spasi 1,5 pada uraian materi dan sapasi 1 pada ayat Alquran.

f) Gambar/ilustrasi

Dengan adanya gambar atau ilustrasi pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini diharapkan mampu memvisualisasi tentang apa yang dipelajari pada setiap materi, sehingga dapat mempermudah pemahaman siswa dalam membaca

materi. Gambar yang digunakan selain gambar animasi juga menampilkan gambar dalam bentuk kondisi riil untuk memperjelas pemahaman siswa.

3) Kajian Aspek Desain dan Materi

Kajian tentang aspek desain materi dan bahasa pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam adalah sebagai berikut:

a) Cover

Cover disusun semenarik mungkin, sehingga pembaca memiliki minat dalam keinginan dan ketertarikan untuk mengetahui isi didalamnya. *Cover* terdiri dari nama pengembang (Muhammad Fani Hidayatulloh), nama ensiklopedia yang digunakan sebagai identitas buku (Ensiklopedia Sains Berbasis Islam), nama tema pada setiap buku (Organ Gerak Hewan dan Manusia, Udara Bersih bagi Kesehatan, Makanan Sehat, Sehat itu Penting, Ekosistem), background *cover* sesuai dengan materi yang dikembangkan. Berikut ini adalah *cover* dari bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam :





Gambar 4.1. Cover Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam

b) Kata Pengantar



Gambar 4.2 Kata Pengantar

c) Daftar isi

Daftar isi pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berisi tentang petunjuk halaman buku yang memudahkan siswa dalam mencari halaman yang siswa ingin pelajari.

DAFTAR ISI "ORGAN GERAK HEWAN DAN MANUSIA"	
Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Pendahuluan.....	iii
Peta Konsep.....	iv
Organ Gerak Hewan dan Manusia	
Pengertian Organ Gerak.....	1
Organ Gerak pada Hewan.....	2
Organ Gerak pada Manusia.....	5
Pengertian Otot.....	7
Macam-macam Kekuatan pada Organ Gerak dan Otot.....	8
Menjaga Kesehatan Organ Gerak.....	16
Ilmuwan dalam Bidang Organ Gerak.....	18
Glosarium.....	20
Daftar Pustaka.....	21

Gambar 4.3 Daftar Isi

d) Pendahuluan

Bagian dari pendahuluan terdiri atas : 1) Diskripsi, 2) Prasyarat, 3) Petunjuk Penggunaan, 4) Kompetensi inti dan Kompetensi dasar.

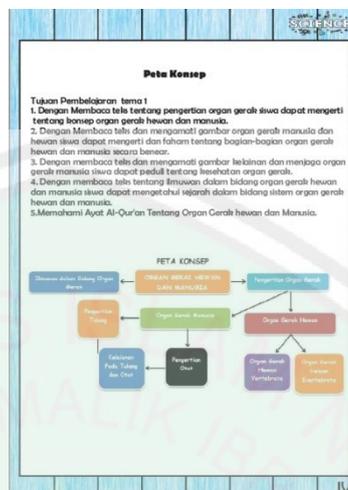
PENDAHULUAN	
<p>Ensiklopedia Sains berbasis integrasi Islam terdiri dari 5 seri buku dengan mengaiti Tema dalam satu semester yang terdiri dari 5 tema pada kelas 5. ensiklopedia ini merupakan bahan ajar pendamping dari buku tematik yang sudah ada untuk membantu siswa belajar dalam materi ilmu pengetahuan alam (IPA), serta bertujuan untuk sebagai sarana menanamkan keyakinan terhadap tanda-tanda kekuasaan Allah.</p> <p>Pada ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam siswa dibimbing untuk membaca dan memahami teks dan gambar yang ada di ensiklopedia dengan dibantu siswa bisa memahami materi dari segi ilmu pengetahuan dan segi keagamaan. Dengan adanya tambahan materi tentang tokoh-tokoh ilmuwan akan menambah wawasan mengenai sejarah lahirnya teori-teori atau penemu dalam bidang yang ada.</p> <p>Dengan adanya pengembangan ini diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan siswa dari berbagai aspek dan bisa menjadi buku pendamping yang bisa bermanfaat bagi siswa dan guru yang mana dalam pembelajaran saat ini yang menggunakan sistem daring yang mengharuskan siswa belajar mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dengan ada bahan ajar ini bisa membantu siswa dalam mendapat informasi lanjutan. Diselipi materi pada ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini berfokus pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas 5 semester 1 dengan menggunakan ensiklopedia menjadi 5 seri buku yang mengaiti 5 tema sebagai berikut : tema 1 organ gerak hewan dan manusia, tema 2 udara bersih bagi kesehatan, tema 3 makanan sehat, tema 4 sehat itu penting, tema 5 ekosistem.</p> <p>Sedangkan Kompetensi Inti (KI) sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menertima, menjakani, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. 2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara. 3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain. 	

Gambar 4.4 Pendahuluan

e) Peta Konsep

Peta konsep merupakan pemetaan yang dilakukan oleh pengembang supaya siswa dapat dengan mudah mengetahui konsep

keseluruhan materi pada isi ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.



Gambar 4.5 Peta Konsep

f) Uraian Isi Ensiklopedia

Isi dari bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam memiliki banyak sub-sub materi yang akan di uraikan, dikarenakan pengembang mengembangkan 5 seri buku ensiklopedia maka akan di cantumkan 2 buku saja sebagai contoh sub tema pada tema 1 organ gerak hewan dan manusia sebagai berikut : sub 1) pengertian organ gerak, sub 2) pengertian organ gerak hewan, 3) pengertian organ gerak manusia, 4) macam-macam organ gerak manusia, 5) gangguan pada sistem organ gerak manusia, 6) cara menjaga organ gerak manusia, 7) ilmuwan dalam bidang organ gerak. Sedangkan pada tema 2 memiliki sub tema sebagai berikut : 1) Pengertian sistem pernafasan, 2) Sistem pernafasan pada hewan, 3) Sistem pernafasan pada manusia, 4) Cara kerja sistem pernafasan pada

manusia, 5) Faktor-faktor penyebab gangguan sistem pernafasan, 6) Penyakit pada sistem pernafasan, 7) cara memelihara sistem pernafasan, 8) Ilmuwan dalam bidang sistem pernafasan.

g) Glosarium

Glosarium merupakan definisi istilah yang digunakan dalam penulisan bahan ajar ensiklopedia, sehingga apabila siswa kesulitan dalam memahami istilah yang digunakan penulis siswa dapat melihat definisinya pada glosarium.



Gambar 4.6 Glosarium

h) Daftar pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar buku atau sumber lain yang digunakan oleh pengembang sebagai sumber penulisan bahan ajar, sehingga siswa dapat mencari rujukan atau literatur lain yang dicantumkan pada daftar pustaka.



Gambar 4.7 Daftar Pustaka

i) Profil Penyusun

Profil penyusun merupakan informasi tentang penyusun bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.



Gambar 4.8 Profil Penyusun

c. Validasi Produk

Untuk mengetahui hasil dari bahan ajar yang kita kembangkan maka diadakan uji validitas ahli. Kelayakan sebuah produk bahan ajar perlu dilakukan validasi oleh ahlinya, yaitu ahli desain, ahli materi, dan

ahli desain pembelajaran. Dengan divalidasi oleh beberapa ahli diharapkan produk media itu memiliki kelayakan untuk digunakan pada pembelajaran. Uji validitas ini tidak hanya sekali namun beberapa kali sampai validator menyatakan layak digunakan tanpa revisi.

Penyajian data validasi ini merupakan data yang diperoleh dari validator bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti. Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdapat dua macam, yakni data kuantitatif dan data kualitatif. Data tersebut diperoleh melalui tahapan validasi ahli materi/isi, ahli desain, dan uji lapangan sebagai penilaian efektivitas, efisiensi dan daya tarik bahan ajar tersebut.

Data yang diperoleh dari hasil penilaian validator terdapat 2 data, yaitu data kuantitatif yang berasal dari angket penilaian skala likret, sedangkan data kualitatif berasal dari penilaian tambahan atau saran dari validator. Untuk angket validator dan uji lapangan baik guru maupun siswa sebagai data uji efektivitas, efisiensi dan daya tarik pada bahan ajar. Kriteria penskoran nilai sebagai berikut :

Tabel 4.1. Penskoran Angket Validasi Ahli, Guru Kelas, dan Siswa Berdasarkan Skala Likret

Skore	Persentase	Kualifikasi	Tingkat kevalidan
5	80% – 100%	Sangat Baik	Sangat Layak / Tidak
4	60% – 79%	Baik	Revisi
3	40% – 59%	Cukup Baik	Layak / Tidak revisi
2	20% – 39%	Kurang baik	Cukup Layak /Perlu Revisi
1	0% – 19%	Sangat Kurang Baik	Kurang Layak /Perlu revisi Tidak Layak/ revisi total

Berikut adalah penyajian data analisis penilaian angket oleh validator ahli materi/isi, validator ahli desain. Validator lapangan/ahli praktisi yakni guru kelas V serta uji lapangan berupa angket siswa.

1) Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

a) Profil Ahli Materi

Ahli validasi materi pada pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam terdiri dari satu ahli pada materi IPA. Validator merupakan dosen PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan Validator juga mengajar mata kuliah pembelajaran IPA di PGMI. Adapun kriteria ahli materi/isi adalah dosen dengan kriteria minimal s2 Pendidikan/non pendidikan, bukan merupakan dosen pembimbing tesis penulis. Berikut merupakan para ahli yang dijadikan validator materi/isi adalah Nur Hidayah Hanifah M.Pd

b) Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli materi/isi pembelajaran IPA adalah berupa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang terdiri dari 5 buku seri sesuai tema yang terdapat di buku tematik kurikulum 2013 pada kelas V. Berikut ini merupakan data kuantitatif hasil validasi atau penilaian terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang telah dikembangkan.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi

No	Kriteria Penilaian	Skor
A	Kelayakan Isi	
1	Bagaimana kesesuaian dengan silabus	4
2	Bagaimana kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	4
3	Bagaimana kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar.	4
4	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai siswa	4
5	Bagaimana manfaat materi untuk siswa penambah wawasan pengetahuan siswa	5
6	Bagaimana kemudahan dalam memahami materi pembelajaran	4
7	Bagaimana kebenaran substansi dalam materi pembelajaran	5
	Kelayakan Kontruksi	
8	Kebermaknaan dalam materi pembelajaran	4
9	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	4
10	Bagaimana kejelasan dalam tujuan pembelajaran	4
11	Pemberian motivasi	3
12	Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran	4
13	Bagaimana sistematika materi pembelajaran	4
14	Bagaimana mengenai kelengkapan informasi	5
	Kelayakan Bahasa	
15	Kejelasan dalam memberikan informasi	5
16	Keterbacaan	4
17	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	4
18	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien	3
19	Bagaimana penggunaan dialog atau teks yang menarik dengan mengarahkan pemahaman konsep	4
20	Bagaimana penggunaan bahasa yang komunikatif	4
	Skor Total	82
	Skor Maksimal	100

Adapun data kualitatif yang dihimpun berdasarkan komentar dan saran terhadap perbaikan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang diberikan oleh ahli materi/isi disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Komentar dan Saran Ahli Materi/Isi

Komponen	Komentar dan Saran
Ahli materi/ isi	1. Perbanyak Referensi 2. Ditambah Materi Integrasi Islam

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi/isi terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana telah dicantumkan pada tabel 4.2, maka dapat dihitung presentase tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

$$p = \frac{82}{100} \times 100 \%$$

$$= 82\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan tingkat pencapaian 82% berada pada tingkat kualifikasi sangat baik sehingga bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu direvisi.

Paparan data hasil validitas ahli materi/isi pada setiap komponen sebagaimana secara kuantitatif dalam analisis data dapat intepretasikan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi/Isi Setiap Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian
1	Bagaimana kesesuaian dengan silabus	Sesuai
2	Bagaimana kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	Sesuai
3	Bagaimana kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar.	Sesuai
4	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indikator yang akan dicapai siswa	Sesuai
5	Bagaimana manfaat materi untuk siswa penambah wawasan pengetahuan siswa	Sangat Bermanfaat
6	Bagaimana kemudahan dalam memahami materi pembelajaran	Mudah
7	Bagaimana kebenaran substansi dalam materi pembelajaran	Benar
8	Kebermaknaan dalam materi pembelajaran	Bermakna
9	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa	Sesuai
10	Bagaimana kejelasan dalam tujuan pembelajaran	Jelas
11	Pemberian motivasi	Cukup Termotivasi
12	Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran	Berurutan
13	Bagaimana sistematika materi pembelajaran	Sesuai
14	Bagaimana mengenai kelengkapan informasi	Sesuai
15	Kejelasan dalam memberikan informasi	Sanagat Sesuai
16	Keterbacaan	Baik
17	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	Sesuai
18	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien	Cukup Sesuai
19	Bagaimana penggunaan dialog atau teks yang menarik dengan mengarahkan pemahaman konsep	Sesuai
20	Bagaimana penggunaan bahasa yang komunikatif	Sesuai

Berdasarkan analisis data pada tabel 4.2, dapat diketahui bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam secara umum sudah baik dari segi materi/isi. Hal ini ditunjukkan dari presentase yang diperoleh dari data penelitian. Skor yang di peroleh adalah 82 Dengan skor maksimal 100, maka diperoleh persen validitas sebesar 82% Maka bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan tidak perlu revisi. Semua item kriteria yang dinilai valid.

Berdasarkan data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran ahli materi/isi pada tabel 4.3, perlu dilakukan perbaikan dari beberapa bagian (perbanyak referensi dan ditambah materi integrasi Islam). Saran-saran perbaikan dari ahli materi/isi dijadikan bahan pertimbangan penulis untuk menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan.

2) Validasi Ahli Desain

a) Profil Ahli Desain

Ahli validasi desain pada pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam terdiri dari satu ahli Desain pembelajaran. Validator merupakan dosen PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan Validator juga mengajar di SDN 2 Ngijo Karang Ploso. Adapun kriteria ahli Desain pembelajaran adalah dosen dengan kriteria minimal s2 Pendidikan/non pendidikan, bukan merupakan dosen pembimbing

tesis penulis. Berikut merupakan para ahli yang dijadikan validator desain adalah Yuli Sri Indah L, M.Pd.

b) Hasil Validasi Ahli Desain

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli desain pembelajaran adalah berupa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang terdiri dari 5 buku seri sesuai tema yang terdapat di buku tematik kurikulum 2013 pada kelas V. Berikut ini merupakan data kuantitatif hasil validasi atau penilaian terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang telah dikembangkan.

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran

No	Kriteria Penilaian	Skor
A. Tampilan Tulisan		
1	Penulisan judul setiap buku ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	4
2	Ukuran huruf pada tulisan.	4
3	Penggunaan kata	3
4	Kejelasan tulisan	4
B. Tampilan Gambar		
5	Bentuk gambar	4
6	Ukuran gambar	4
7	Kesesuaian gambar dengan materi	5
8	Variasi gambar	3
C. Fungsi Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam		
9	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai buku pendamping	5
10	Bahasa penyampaian yang digunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dapat di pahami peserta didik	4

11	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam mampu menarik perhatian siswa	5
12	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam mendukung siswa untuk melakukan kegiatan sehingga tujuan pembelajaran tercapai	5
D. Manfaat Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam		
13	Bahan Ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam membangun komunikasi yang efektif antara guru dan siswa	4
14	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis itegrasi Islam memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri	5
15	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	5
16	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan kondisi dan strategi yang digunakan	4
Skor Total		68
Skor Maksimal		80

Adapun data kualitatif yang dihimpun berdasarkan komentar dan saran terhadap perbaikan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang diberikan oleh ahli desain pembelajaran disajikan pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Komentar dan Saran Ahli Desain Pembelajaran

Komponen	Komentar dan Saran
Ahli Desain Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jangan lupa penambahan sumber gambar dari google/ foto pribadi 2. Perkaya dengan tulisan berbasis Islami (mengganti font yang sesuai dengan judul berbasis Islam) 3. Jangan lupa tulisan dan gambar

	<p>tidak mengandung sara</p> <p>4. Tambahkan untuk top up pada setiap sub judul</p> <p>5. Ganti font yang berwarna merah dengan font berwarna hitam.</p> <p>6. Diperkaya gambar untuk siswa</p>
--	---

Berdasarkan hasil penilaian ahli desain pembelajaran terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana yang di cantumkan dalam tabel 4.5, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \% \qquad p = \frac{68}{80} \times 100 \% \\ = 85\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan tingkat pencapaian 85% Berada pada tingkat sangat baik sehingga bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu revisi.

Paparan data hasil validitas ahli desain pembelajaran pada setiap komponen sebagaimana secara kuantitatif dalam analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil Validasi Ahli Desain Pembelajaran Setiap Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian
1	Penulisan judul setiap buku ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	Baik
2	Ukuran huruf pada tulisan.	Baik
3	Penggunaan kata	Cukup baik
4	Kejelasan tulisan	Baik
5	Bentuk gambar	Baik

6	Ukuran gambar	Baik
7	Kesesuaian gambar dengan materi	Sangat Sesuai
8	Variasi gambar	Cukup Baik
9	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai buku pendamping	Sangat Sesuai
10	Bahasa penyampaian yang digunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dapat di pahami peserta didik	Baik
11	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam mampu menarik perhatian siswa	Sangat Menarik
12	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam mendukung siswa untuk melakukan kegiatan sehingga tujuan pembelajaran tercapai	Sangat Mendukung
13	Bahan Ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam membangun komunikasi yang efektif antara guru dan siswa	Baik
14	Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis itegrasi Islam memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri	Sangat Baik
15	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	Sangat Sesuai
16	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan kondisi dan strategi yang digunakan	Sesuai

Berdasarkan analisis data pada tabel 4.5 dapat diketahui bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan secara umum sudah baik dari segi Desainnya. Hal ini ditunjukkan dari persentase yang diperoleh dari data penelitian. Sekor yang didapatkan adalah 68 dengan skor maksima 80, maka diperoleh persen validitas sebesar 85%, maka bahan ajar

ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan tidak perlu revisi. Semua item kriteria yang dinilai sangat baik.

Berdasarkan data kualitatif yang diperoleh dari komentar dan saran ahli desain pembelajaran pada tabel 4.6, perlu dilakukan perbaikan dari beberapa bagian (penambahan gambar, penambahan sumber gambar, mengganti font, penambahan top up pada setiap sub judul, mengganti warna font yang tidak sesuai) . saran-saran perbaikan dari ahli desain pembelajaran dijadikan bahan pertimbangan penulis untuk menyempurnakan produk pengembangan yang dihasilkan.

3) Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran/Guru Kelas V

a) Profil Ahli Praktisi Pembelajaran/Guru Kelas V

Ahli validasi praktisi pembelajaran/guru kelas V pada pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam terdiri dari satu ahli Desain pembelajaran. Validator merupakan Guru kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB. Adapun kriteria ahli materi/isi adalah dosen dengan kriteria minimal s1 dan berpengalaman mengajar selama 3 tahun. Berikut merupakan para ahli yang dijadikan validator Ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V adalah Alindatul Khusna. S.Pd.I

b) Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran/Guru Kelas V

Produk pengembangan yang diserahkan kepada ahli Praktisi pembelajaran/guru kelas V adalah berupa bahan ajar ensiklopedia

sains berbasis integrasi Islam yang terdiri dari 5 buku seri sesuai tema yang terdapat di buku tematik kurikulum 2013 pada kelas V. Berikut ini merupakan data kuantitatif hasil validasi atau penilaian terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang telah dikembangkan.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran/Guru Kelas V

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Kemenaarikan tampilan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk dipelajari siswa	5
2	Kejelasan tulisan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	4
3	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dimengerti oleh siswa	4
4	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan materi pokok dalam kompetensi dasar (KD)	4
5	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	5
6	Penyajian gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam menarik dan peroposional	5
7	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa	4
8	efektivitas, efisiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5
9	Kemudahan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk memahami materi yang disajikan	4
10	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk menambah pengetahuan siswa	5
Total Skor		45
Skor maksimal		50

Adapun data kualitatif yang dihimpun berdasarkan komentar dan saran terhadap perbaikan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang diberikan oleh ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.9 Komentar dan Saran Ahli Praktisi Pembelajaran/Guru

Kelas V

Komponen	Komentar dan Saran
Ahli Praktisi Pembelajaran/guru kelas V	1. Bahan ajar sudah bagus karena terdapat gambar – gambar dan dahlil-dalil untuk menambah wawasan keIslaman siswa

Berdasarkan hasil penilaian ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana yang dicantumpakan pada tabel 4.8, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

$$p = \frac{45}{50} \times 100 \%$$

$$= 90\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan persentase tingkat pencapaian 90 % berada pada tingkat kualifikas sangat baik

sehingga bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu direvisi.

Komentar dan saran dari ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V dalam pertanyaan terbuka dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan bahan ajar dalam rangka memperkaya paparan materi dalam bahan ajar dan menyempurnakan.

Paparan data hasil validasi ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dalam analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Validasi Ahli Praktisi/ Guru Kelas V Setiap

Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian
1	Kemenarikan tampilan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk dipelajari siswa	Sangat Menarik
2	Kejelasan tulisan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	Jelas
3	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dimengerti oleh siswa	Sesuai
4	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan materi pokok dalam kompetensi dasar (KD)	Sesuai
5	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	Sangat Sesuai
6	Penyajian gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam menarik dan peroposional	Sangat Menarik
7	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dalam meningkatkan hasil belajar dan	Sesuai

	motivasi siswa	
8	efektivitas, efisiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	Sangat Menarik
9	Kemudahan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk memahami materi yang disajikan	Mudah
10	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk menambah pengetahuan siswa	Sangat Menambah

Berdasarkan analisis pada tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan secara umum sudah baik untuk digunakan sebagai bahan ajar pendamping buku tematik 2013. Hal ini ditunjukkan dari persentase yang diperoleh dari data validasi ahli praktisi pembelajaran/guru kelas V. skor yang didapatkan adalah 45 dengan skor maksimal 50, maka diperoleh persen validitas sebesar 90%, maka bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan tidak perlu revisi dan semua item kriteria dinilai sangat baik.

d. Revisi Produk

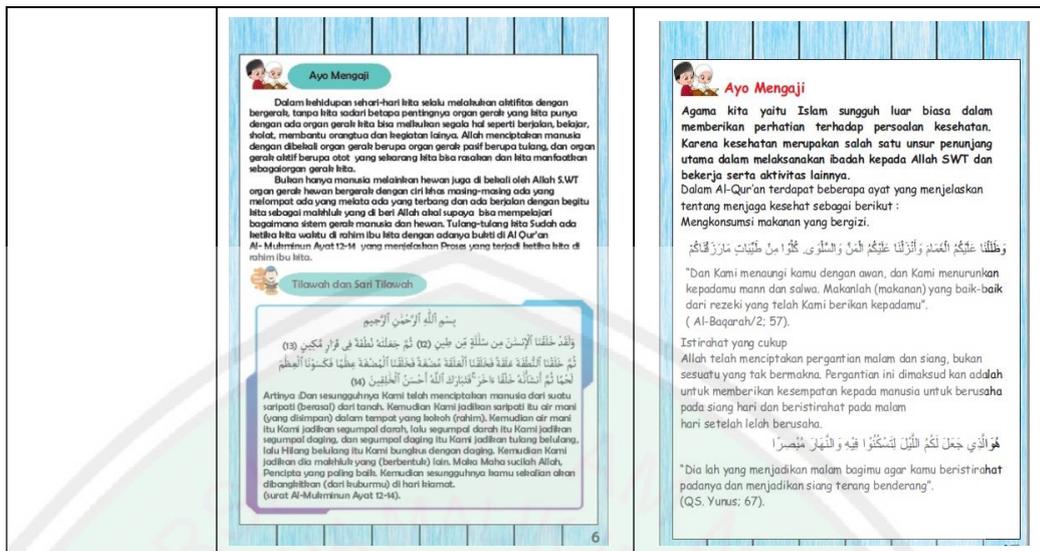
Revisi produk dilakukan apabila bahan ajar pembelajaran masih banyak kelemahan dan kekurangan sehingga revisi produk ini bersumber pada hasil angket dari para ahli. Berbagai saran, kritik, dan tanggapan dari para ahli akan dianalisis. Dari hasil analisis itulah peneliti mulai merevisi produk media yang dikembangkan.

1) Revisi Produk Oleh Ahli Materi/Isi

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut :

Tabel 4.11 Tanggapan Dari Komentar dan Saran Ahli Materi/Isi

	Sebelum	Setelah
<p>Perbanyak Referensi</p>		
<p>Penambahan Materi Integrasi Islam</p>		

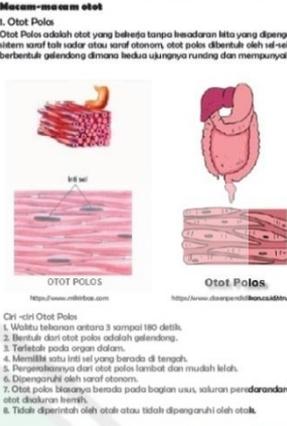
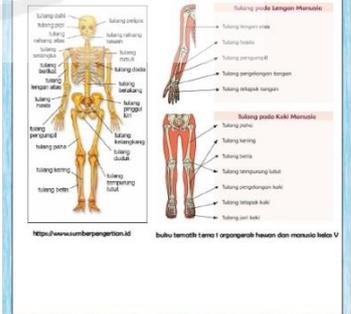


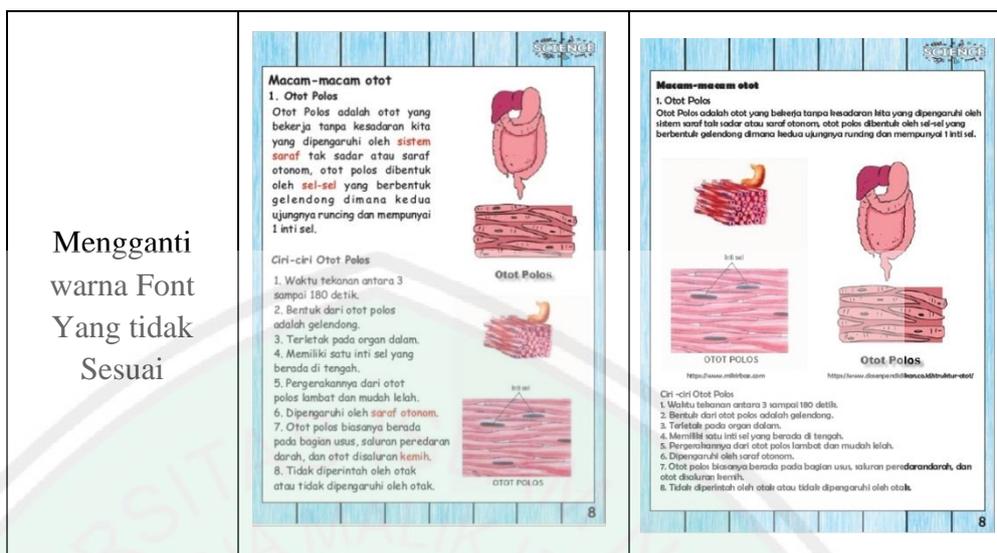
2) Revisi Produk Oleh Ahli Desain Pembelajaran

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka revisi terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Tanggapan Dari Komentar dan Saran Ahli Desain Pembelajaran

	Sebelum	Sesudah
Penambahan Gambar		

<p>Penambahan Sumber Gambar</p>	<p>Macam-macam otot</p> <p>1. Otot Polos</p> <p>Otot Polos adalah otot yang bekerja tanpa kesadaran kita yang dipengaruhi oleh sistem saraf tak sadar atau saraf otonom, otot polos dibentuk oleh sel-sel yang berbentuk gelendong dimana kedua ujungnya runcing dan mempunyai 1 inti sel.</p>  <p>Otot Polos.</p> <p>Giri-ciri Otot Polos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu tekanan antara 3 sampai 180 detik. 2. Bentuk dari otot polos adalah gelendong. 3. Terletak pada organ dalam. 4. Memiliki satu inti sel yang berada di tengah. 5. Pengerjakannya dari otot polos lambat dan mudah lelah. 6. Dipengaruhi oleh saraf otonom. 7. Otot polos biasanya berada pada bagian usus, saluran peredaran darah, dan otot disaluran kemih. 8. Tidak dipengaruhi oleh otak atau tidak dipengaruhi oleh otak. <p>8</p>	<p>Macam-macam otot</p> <p>1. Otot Polos</p> <p>Otot Polos adalah otot yang bekerja tanpa kesadaran kita yang dipengaruhi oleh sistem saraf tak sadar atau saraf otonom, otot polos dibentuk oleh sel-sel yang berbentuk gelendong dimana kedua ujungnya runcing dan mempunyai 1 inti sel.</p>  <p>Otot Polos.</p> <p>Giri-ciri Otot Polos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu tekanan antara 3 sampai 180 detik. 2. Bentuk dari otot polos adalah gelendong. 3. Terletak pada organ dalam. 4. Memiliki satu inti sel yang berada di tengah. 5. Pengerjakannya dari otot polos lambat dan mudah lelah. 6. Dipengaruhi oleh saraf otonom. 7. Otot polos biasanya berada pada bagian usus, saluran peredaran darah, dan otot disaluran kemih. 8. Tidak dipengaruhi oleh otak atau tidak dipengaruhi oleh otak. <p>8</p>
<p>Mengganti Font</p>	<p>ORGAN GERAK HEWAN</p> <p>ayo membaca</p> <p>Berdasarkan jenisnya, hewan terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu Vertebrata (hewan yang bertulang belakang) dan Avertebrata (hewan yang tidak mempunyai tulang belakang). Organ atau sistem gerak yang terdapat pada hewan vertebrata dan avertebrata mempunyai fungsi yang sama yang berhubungan langsung dengan bentuk rangka dan tubuh hewan, akan tetapi cara hewan berpindah tempat itulah yang menjadi pembeda antara hewan satu dengan hewan yang lainnya.</p> <p>Hewan Vertebrata</p> <p>Vertebrata adalah hewan yang memiliki ruas-ruas tulang belakang. Habitat vertebrata bisa ditemukan di daratan, perairan, dan udara. contoh : Kelinci</p> <p>Kelinci adalah hewan mamalia, Kelinci berkembang biak dengan cara beranak.</p> <p>Fungsi Organ Gerak Kelinci :</p> <p>kaki dipergunakan untuk memegang makanan atau benda lain.</p> <p>kaki belakang lebih panjang dari kaki depan dan berfungsi sebagai alat gerak kelinci yakni dengan melompat. Kaki belakang ini lebih kuat dari kaki depan.</p>  <p>2</p>	<p>ORGAN GERAK HEWAN DAN MANUSIA</p> <p>Apa itu Organ Gerak ?</p> <p>Sistem gerak/organ gerak ialah sistem tubuh yang terdiri dari otot, dan tulang yang menggabung menjadi sebuah rangka yang berfungsi untuk membuat bentuk pada tubuh verte memudahkannya dalam bergerak dan juga melakukan sebuah aktivitas.</p> <p>Organ gerak pada hewan dan manusia memiliki kesamaan. Media otot-otot gerak yang digunakan pada manusia dan hewan ada dua macam yaitu otot gerah pada manusia tulang dan otot gerah aktif berupa otot.</p> <p>Tilawah dan Sari Tilawah</p> <p>Coba kamu amati alih Vitamu sehari-hari. Saat bisa berjalan, mengapa kaki kita bisa bergerak? Mengapa juga tangan kita bisa bergerak, memegang, dan mengpegang? Ya, hal itu dan tangan kita terdapat tulang dan otot. Tulang dan otot inilah yang bisa menggerakan tangan dan kaki kita.</p> <p>Bukan hanya manusia saja amati hewan yang ada di sekitar mu. Hewan juga memiliki sistem organ gerak seperti manusia, terdapat tulang dan otot pada sistem gerak hewan. Semua itu merupakan kehendak Allah yang menciptakan makhluk hidup di bumi dengan sempurna seperti dalam Al-Qur'an surat Al-Isyakh ayat 4</p> <p>وَمَا يَخْلُقُهَا إِلَّا اللَّهُ وَمَا يَكُونُ مِنْ دُونِ اللَّهِ إِلَهٌ لِّئَلَّا يُعْبَدَ إِلَّا اللَّهُ (4)</p> <p>Artinya : Dan pada penciptaan dirimu dan pada makhluk yang bergerak yang bernyawa yang berakal dan semua terdapat tanda-tanda (kehebatan Allah) untuk kaum yang meyakini. (QS. Al-Isyakh 4)</p>  <p>1</p>
<p>Penambahan Pop Up pada Sub Judul</p>	<p>ORGAN GERAK MANUSIA</p> <p>Tahukah kamu ?</p> <p>Anggota organ gerak manusia dikelompokkan menjadi anggota gerak atas dan anggota gerak bawah. Tulang anggota gerak atas terdiri dari lengan, tulang hasta, tulang pengumpil, tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan dan tulang jari tangan.</p> <p>Tulang anggota gerak bawah terdiri dari tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang pergelangan kaki, tulang telapak kaki dan tulang jari kaki.</p>  <p>6</p>	<p>ORGAN GERAK MANUSIA</p> <p>Tahukah Kamu ?</p> <p>Anggota organ gerak manusia dikelompokkan menjadi anggota gerak atas dan anggota gerak bawah. Tulang anggota gerak atas terdiri dari lengan, tulang hasta, tulang pengumpil, tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan dan tulang jari tangan.</p> <p>Tulang anggota gerak bawah terdiri dari tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang pergelangan kaki, tulang telapak kaki dan tulang jari kaki.</p>  <p>5</p>



e. Penggunaan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam

Penggunaan hasil pengembangan bahan ajar berupa “ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam”, melalui cara sebagai berikut (cara tersebut setelah guru dan peserta didik masuk dalam pembelajaran daring melalui google zoom) :

- 1) Guru memberikan pengantar atau ilustrasi tentang materi yang akan diajarkan ke siswa
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa
- 3) Guru menjelaskan kepada siswa tentang bahan ajar yang akan digunakan sebagai buku pendamping mereka yaitu berupa ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam
- 4) Guru memberikan soal *pre-test* berupa google form kepada siswa dengan soal-soal yang berhubungan dengan pembelajaran yang sudah siswa pelajari, sehingga siswa akan lebih mengingat materi-materi yang mereka pelajari dengan latihan soal ini.

- 5) Guru membagikan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam berupa buku pdf kepada siswa melalui whatsapp untuk membantu siswa dalam pembelajaran daring.
- 6) Pada kegiatan awal guru menggunakan power point yang berisi materi di buku ensiklopedia sebagai media pembelajaran, dan siswa pada waktu pendalaman materi siswa dipersilahkan membaca ensiklopedia sains mengenai materi yang dipelajari dengan begitu siswa yang masih bingung dengan materi yang ada di buku tematik 2013 akan di jelaskan lebih rinci lagi di bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.
- 7) Kemudian guru memberikan bimbingan mengenai materi yang diajarkan dengan integrasi Islam yang ada di bahan ajar ensiklopedia sains sehingga siswa memiliki pengetahuan dari segi sains dan agama.
- 8) Guru membimbing siswa dengan mengadakan sesi tanya jawab mengenai materi yang belum mereka fahami.
- 9) Setelah itu, siswa mengerjakan *post-test* yang telah guru persiapkan dengan soal-soal yang baru siswa pelajari dan soal-soal tentang materi yang sudah mereka pelajari pada pembelajaran minggu-minggu kemarin.
- 10) Guru membagikan angket tentang tanggapan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk siswa.

- 11) Guru bersama-sama dengan siswa merefleksi materi yang sudah dipelajari dengan adanya refleksi siswa akan menyimpulkan materi yang baru mereka pelajari secara mandiri.
- 12) Guru dan siswa bersama-sama menutup pembelajaran dengan doa dan salam dari guru.

Berdasarkan paparan proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam diatas maka peneliti dapat menyimpulkan dengan landasan teori yang terdapat dalam kajian pustakan bahwasanya pengembangan ensiklopedia sains berbasis integrasi islam ini sesuai dengan teori Borg dan Gall (1983), yang berpendapat bahwa pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Dengan demikian proses pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam ini sesuai dengan teroi yang ada.

B. Efektivitas, Efisiensi dan Daya Tarik Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam

Pada efektivitas, efisiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam akan di paparkan 3 data yang berkaitan dengan hasil implementasi pengembangan. Adapun 3 data tersebut adalah 1) angket efisiensi

dan daya tarik bahan ajar. 2) hasil *pre-test* dan *post-test*. 3) analisis efektivitas, efisiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam.

1. Data Angket Efisiensi dan Daya Tarik Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam

Pengambilan data dengan angket ini menggunakan metode uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar. Berikut ini hasil dari angket efisiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

a. Uji Coba Perorangan (*One on One*)

Produk pengembangan diuji cobakan secara perorangan yang diwakili oleh 3 responden yaitu satu anak mewakili siswa berkemampuan baik, satu siswa berkemampuan menengah/ sedang dan satu siswa yang berkemampuan rendah.

1) Profil Siswa Uji Coba Perorangan (*One On One*)

Tabel 4.13 Profil Siswa Uji Coba Perorangan

No	Kode	Nama
1	x_1	Al Farisy Baihaqi
2	x_2	Adli Haikal Fahrezi
3	x_3	Fardhana Keyano F

2) Hasil Uji Coba Perorangan (*One On One*)

Produk Pengembangan yang diserahkan untuk uji coba perorangan (*one on one*) pembelajaran IPA adalah ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada tema 1 dan 2 pada kelas V. berikut ini merupakan data hasil uji coba perorangan (*one on one*).

Tabel 4.14 Hasil Penilaian Uji Coba Perorangan (One On One)

No	Pernyataan	Skor		
		x_1	x_2	x_3
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memudahkan adik dalam belajar	5	5	5
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	4	4	4
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	4	4	5
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5	5	4
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	4	4	5
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	5	3	5
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5	4	4
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	5	4	5
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adek-adek mengerjakan soal	5	5	4
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	4	5	5
Jumlah		46	43	46
Skor total		135		
Skor maksimal		150		

Berdasarkan hasil uji coba perorangan (*one on one*) terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana yang dicantumkan pada tabel 4.12, maka dapat di hitung tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

$$p = \frac{135}{150} \times 100 \%$$

$$= 90 \%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan persentase tingkat pencapaian 90 % berada pada tingkat kriteria sangat menarik sehingga bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu direvisi.

Paparan data hasil penelitian uji perorangan (*one on one*) pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dalam analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

Tabel 4.15 Hasil Penilaian Uji Perorangan Setiap Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memudahkan adik dalam belajar	100 % Sangat Memudahkan
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	100 % Memberi
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar	33 % Sangat mudah difahami

	ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	67 % Mudah difahami
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	67 % Sangat udah difahami 33 % Mudah difahami
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	67 % Sesuai 33 % Sangat Sesuai
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	67 % Tidak menemukan 33% Sedikit Menemukan
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	67 % Mudah Difamai 33% Sangat Mudah Difahami
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	67 %Sangat sesuai 33 % Sesuai
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	67 % Sangat Memudahkan 33 % Memudahkan
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	67 % Sangat Membantu 33% Membantu

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.12 dapat diketahui bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan secara umum sudah baik untuk digunakan sebagai buku pendamping dari buku tematik 2013. Hal ini ditunjukkan dari persentase yang diperoleh dari hasil penilaian uji coba perorangan (*one on one*). Skor yang didapat adalah 135 Dengan sekor maksimal 150, maka persentase yang didapat sebesar 90 %., maka bahan ajar

ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan tidak perlu revisi, semua item kriteria yang dinilai sangat baik.

b. Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Produk pengembangan ini selanjutnya diuji cobakan pada kelompok kecil (*Small Group Evaluation*) yang diwakili oleh 6 responden yaitu 2 siswa yang berkemampuan baik, 2 siswa berkemampuan sedang, 2 siswa berkemampuan rendah.

1) Profil Siswa Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Tabel 4.16 Profil Siswa Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

No	Kode	Nama
1	x_1	Muhammad Alan Herinda
2	x_2	Rayyan Fawwas Ramadhan
3	x_3	Almira Anindya Dzakira
4	x_4	Athiyya Najla Kamila
5	x_5	Aurelia Rachma Illahiana
6	x_6	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono

2) Hasil Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

Pada pengembangan yang diserahkan untuk uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*) adalah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada tema 1 dan 2 pada kelas V A. berikut merupakan data hasil uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*).

Tabel 4.17 Hasil Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil (*Small Group Evaluation*)

No	Pernyataan	Skor					
		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memudahkan adik dalam belajar	4	4	4	5	5	5
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	4	4	4	4	4	4
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	5	5	5	5	5	5
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5	4	4	4	5	5
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	4	4	5	4	5	5
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	4	4	5	5	5	5
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	4	5	5	5	5	5
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	4	5	5	5	5	4
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	4	4	5	5	4	5
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains	4	4	4	5	5	5

	berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran						
Jumlah		42	43	45	47	48	47
Skor Total		272					
Skor Maksimal		300					

Berdasarkan hasil uji kelompok kecil (*small group evaluation*) terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana yang tercantum pada tabel 4.15, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

$$p = \frac{272}{300} \times 100 \%$$

$$= 90,6 \%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan persentase tingkat pencapaian 90,6 % berada pada tingkat kriteria sangat menarik sehingga bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu direvisi.

Paparan data hasil penilaian uji kelompok kecil (*small group evaluation*) pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dalam analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut :

Tabel 4.18 Hasil Penilaian uji Kelompok Kecil Setiap Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil Penilaian
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat	50% Sangat mudah 50% Mudah

	memudahkan adik dalam belajar	
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	100% Memberi
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	100% Sangat Memahami
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	34% Sangat Memahami 66% Memahami
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	34% Sangat sesuai 66% Sesuai
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	34% Menemukan 66% Tidak Menemukan
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	17% Faham 83% Sangat Faham
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	34% Faham 66% Sangat Faham
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	34% Sangat Mudah 66% Mudah
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	50% Faham 50% Sangat Faham

Berdasarkan analisis data pada tabel 4.16, dapat diketahui bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan secara umum sudah baik untuk digunakan sebagai buku pendamping buku tematik 2013. Hal ini ditunjukkan dari persentase yang diperoleh dari hasil penilaian kelompok kecil. Skor yang didapatkan adalah 272 dengan skor maksimal 300, maka

diperoleh persen kemenarikan sebesar 90,6%, maka bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan tidak perlu revisi. Semua item kriteria yang dinilai sangat menarik. Akan tetapi, bila ditinjau dari item kriteria yang dinilai, maka perlu ada revisi pada item 6. Beberapa siswa menemukan kata sulit yang terdapat dalam glosarium yang sulit dipahami oleh siswa. Dengan demikian, perlu ditinjau ulang mengenai penjabaran arti kata dalam glosarium supaya mudah dipahami oleh siswa.

c. Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

Uji coba lapangan dilakukan pada seluruh siswa kelas eksperimen yaitu kelas V A berjumlah 29 siswa.

1) Profil Siswa Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

Tabel 4.19 Profil Siswa Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

Responden	Kode	Nama
1	x_1	Adli Haikal Fahrezi
2	x_2	Al Farisy Baihaqi
3	x_3	Almira Anindya Dzakira
4	x_4	Athiyya Najla Kamila
5	x_5	Aurelia Rachma Illahiana
6	x_6	Fadli Widyatmoko
7	x_7	Falizah Rahman
8	x_8	Fardhana Keyano F
9	x_9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono
10	x_{10}	Gita Putri Maulida Akhmad
11	x_{11}	Haikal Akbar Hidayat
12	x_{12}	Iffah Rasyadah Karimah

13	x_{13}	Irsyad Alhusam
14	x_{14}	Jauhar Rafif Hamidi
15	x_{15}	Muhammad Alan Herinda
16	x_{16}	Muhammad Almer Rabbani
17	x_{17}	Muhammad Fatih Ridhwan
18	x_{18}	Muhammad Ilzam Mafaza
19	x_{19}	Nasywa Tsamara Kholiq
20	x_{20}	Nazmi Irfan Syamil
21	x_{21}	Niratuain Praba K
22	x_{22}	Rasya Davino Putra
23	x_{23}	Rayyan Fawwas Ramadhan
24	x_{24}	Revino Kusnan Widya Saputra
25	x_{25}	Sabrina
26	x_{26}	Salsabilah Walvi
27	x_{27}	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara
28	x_{28}	Syakila Rayya Ramadhani
29	x_{29}	Twenfe Zhaviv Ad Yoca

2) Hasil Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

Produk pengembangan yang diserahkan untuk diuji coba lapangan (*Field Evaluation*) adalah buku pendamping dari buku tematik 2013 berupa ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada tema 1 dan 2 kelas V. berikut ini merupakan data hasil uji lapangan (*Field Evaluation*).

Tabel 4.20 Hasil Uji Lapangan (*Field Evaluation*)

No	Pernyataan	Skor yang diberikan Oleh responden 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,
----	------------	---

		13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memudahkan adik dalam belajar	5,5,4,4,5,5,5,4,5,5,4,5,4,5,4,5,4,5,4,4,5,4,4,4,5
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,5,4,5,4,5,4,5,4,4,4
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	4,4,5,5,5,5,4,4,4,5,4,5,5,4,4,5,4,4,5,4,4,5,4,5,5
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5,5,4,5,4,5,5,5,5,4,5,4,5,5,5,4,5,3,5,5,5
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	4,4,4,4,4,5,4,4,5,5,5,4,4,5,5,4,4,5,5,4,3,4,4,5,4,5,5,5,4,3
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	3,5,5,3,5,5,4,5,3,5,5,5,4,5,4,4,4,3,4,5,4,4,3,4,3,4,5,5
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	4,5,5,5,5,5,5,5,5,4,4,4,4,5,4,5,5,4,4,4,4,4,4,5
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	4,5,5,4,5,4,5,4,5,4,4,5,4,4,4,4,4,5,5,5,5,4,5,5,5,4,4,4,4
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	5,5,4,4,5,5,4,5,4,5,5,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,4,5
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	5,5,5,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5,4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,4,5,4,5,4,5
Skor Total		1284
Skor Maksimal		1450

Berdasarkan hasil uji lapangan (*Field Evaluation*) terhadap bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagaimana yang dicantumkan dalam tabel 4.18, maka dapat dihitung persentase tingkat pencapaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sebagai berikut :

$$p = \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100 \%$$

$$p = \frac{1284}{1450} \times 100 \%$$

$$= 88,5\%$$

Hasil perhitungan diatas menunjukkan persentase tingkat pencapaian 88,5 % Beraada pada tingkat kriteria sangat menarik sehingga ensklopedia sains berbasis integrasi Islam tidak perlu direvisi.

Komentar dan saran dari responden uji lapangan (*field evaluation*) dalam pertanyaan terbuka dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan media bahan ajar dalam rangka memperjelas paparan materi dalam bahan ajar dan menyempurnakannya.

Paparan data hasil penilaian uji lapangan (*field evaluation*) pada setiap komponen sebagaimana dianalisis secara kuantitatif dalam analisis data dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

Tabel 4.21 Hasil Penilaian Uji Lapangan Setiap Komponen

No	Kriteria Penilaian	Hasil penilaian
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat	60% Memudahkan 40% Sangat memudahkan

	memudahkan adik dalam belajar	
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	75% Memberi 15% Sangat memberi
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	65% Mudah 35% Sangat mudah
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	77% Sangat faham 3% Kurang faham 10% Faham
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	50% Sesuai 6% Kurang sesuai 44% Sangat sesuai
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	18% Sedikit menemukan 42% Tidak Menemukan 40% Menemukan
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	60% Mudah 40% Sangat mudah
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	40% Mudah 60% Sangat mudah
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	33% Sangat memudahkan 67% Memudahkan
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	60% Sangat membantu 40% Membantu

2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*

Produk pengembangan diujikan kepada siswa kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik dilakukan di kelas V A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan yaitu *pre-test* pada pembelajaran sebelum

menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dan *post-test* pada pembelajaran sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam. Peneliti mengambil kelas V A yang berjumlah 29 siswa. Data nilai *pre-tes* dan *post-tes* yang diperoleh sebagai berikut.

Tabel 4.22 Nilai *Pre-test* dan *Post-Test* Tema 1 Kelas V A

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Adli Haikal Fahrezi	70	90
2	Al Farisy Baihaqi	50	75
3	Almira Anindya Dzakira	60	90
4	Athiyya Najla Kamila	65	95
5	Aurelia Rachma Illahiana	50	85
6	Fadli Widyatmoko	60	95
7	Falizah Rahman	65	95
8	Fardhana Keyano F	85	100
9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono	40	75
10	Gita Putri Maulida Akhmad	75	95
11	Haikal Akbar Hidayat	70	100
12	Iffah Rasyadah Karimah	65	90
13	Irsyad Alhusam	40	85
14	Jauhar Rafif Hamidi	40	80
15	Muhammad Alan Herinda	90	100
16	Muhammad Almer Rabbani	60	85
17	Muhammad Fatih Ridhwan	60	90
18	Muhammad Ilzam Mafaza	60	75
19	Nasywa Tsamara Kholiq	75	95
20	Nazmi Irfan Syamil	80	100
21	Niratuain Praba K	75	90

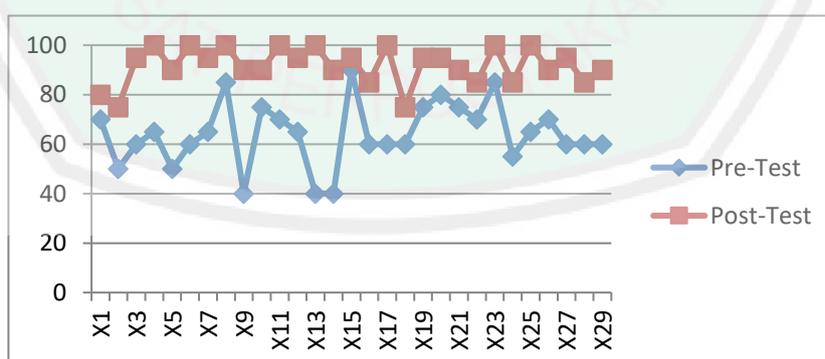
22	Rasya Davino Putra	70	85
23	Rayyan Fawwas Ramadhan	85	100
24	Revino Kusnan Widya Saputra	55	85
25	Sabrina	65	90
26	Salsabilah Walvi	70	90
27	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara	60	80
28	Syakila Rayya Ramadhani	60	85
29	Twenfe Zhaviv Ad Yoca	60	85

Tabel 4.23 Nilai *Pre-test* dan *Post-Test* Tema 2 Kelas V A

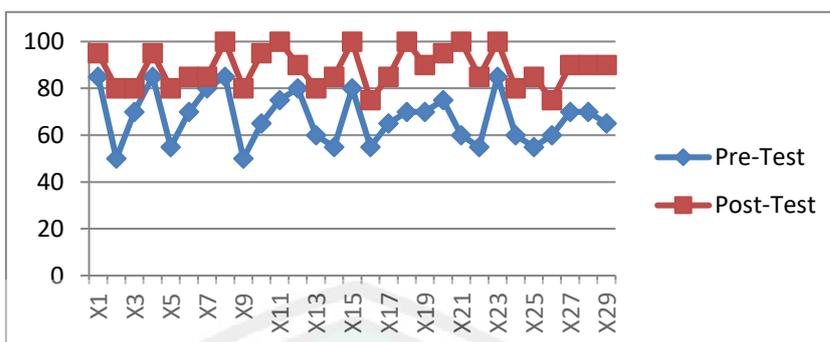
No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Adli Haikal Fahrezi	85	95
2	Al Farisy Baihaqi	50	80
3	Almira Anindya Dzakira	70	80
4	Athiyya Najla Kamila	85	95
5	Aurelia Rachma Illahiana	55	80
6	Fadli Widyatmoko	70	85
7	Falizah Rahman	80	85
8	Fardhana Keyano F	85	100
9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono	50	80
10	Gita Putri Maulida Akhmad	65	95
11	Haikal Akbar Hidayat	75	100
12	Iffah Rasyadah Karimah	80	90
13	Irsyad Alhusam	60	80
14	Jauhar Rafif Hamidi	65	85
15	Muhammad Alan Herinda	80	100
16	Muhammad Almer Rabbani	55	75
17	Muhammad Fatih Ridhwan	65	85
18	Muhammad Ilzam Mafaza	70	100

19	Nasywa Tsamara Kholiq	70	90
20	Nazmi Irfan Syamil	75	95
21	Niratuain Praba K	60	100
22	Rasya Davino Putra	55	85
23	Rayyan Fawwas Ramadhan	85	100
24	Revino Kusnan Widya Saputra	60	80
25	Sabrina	55	85
26	Salsabilah Walvi	60	75
27	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara	70	90
28	Syakila Rayya Ramadhani	70	90
29	Twenfe Zhaviv Ad Yoca	65	90

Pada tabel 4.20 dan 4.21 tersebut dapat diketahui jumlah siswa yang memiliki nilai *post-test* lebih besar dari pada *pre-test*. Berdasarkan data tersebut maka diketahui pula pada kelas eksperimen ini tidak ada satu siswa pun yang mengalami penurunan nilai. Hasil nilai yang diperoleh, secara spesifik akan dijabarkan pada grafik perbandingan perolehan nilai *pre-test* dan *post-test* kelas V A (eksperimen) sebagai berikut :



Gambar 4.9 Grafik Perbandingan *Pre-Test* dan *PostTest* Pada Tema 1



Gambar 4.10 Grafik Perbandingan *Pre-Test* dan *Post-Test* Pada Tema 2

Berdasarkan data hasil *pre-test* dan *post-test* kelas V A (eksperimen) yang telah dipaparkan pada tabel 4. 20 dan 4. 21, selanjutnya dianalisis tingkat efektivitas dan efisiensi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan melakukan beberapa tahap analisis sebagai berikut :

a. Analisis Tahap Awal

1) Rata-rata Hitung (*mean*)

Berdasarkan hasil belajar pada tabel 4.20 dan 4.21, selanjutnya dianalisis rata-rata hitung hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelas V A (eksperimen) Sebagai berikut :

Tabel 4.24 Rata-rata Hitung *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 1

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PreTest	29	40.00	90.00	64.1379	12.89165
PostTest	29	75.00	100.00	88.9655	7.60396
Valid N (listwise)	29				

Tabel 4.25 Rata-rata Hitung *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 2

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PreTest	29	50.00	85.00	67.9310	10.89866
PostTest	29	75.00	100.00	88.6207	8.11706
Valid N (listwise)	29				

2) Ragam/Varians

Berdasarkan hasil belajar pada tabel 4.20 dan 4.21, kemudian dijadikan data sebagai analisis varians pada kelompok eksperimen untuk dijadikan teknik mengetahui homogenitas kelompok, berikut ini merupakan ragam/variens hasil belajar *pre-test* dan *post-test* kelas V A (eksperimen).

Tabel 4.26 Varian *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 1

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Std. Deviation	Variance
PreTest	29	40.00	90.00	12.89165	166.195
PostTest	29	75.00	100.00	7.60396	57.820
Valid N (listwise)	29				

Tabel 4.27 Varian *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 2

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Std. Deviation	Variance
PreTest	29	50.00	85.00	10.89866	118.781
PostTest	29	75.00	100.00	8.11706	65.887
Valid N (listwise)	29				

b. Uji Normalitas *Pre-Test* dan *Post-Test*

Berdasarkan hasil belajar pada tabel 4.20 dan 4.21, kemudian dijadikan data sebagai analisis uji normalitas pada kelompok eksperimen, analisis uji normalitas *pre-test* dan *post test* pada kelompok eksperimen dengan menggunakan SPSS 22.

Data dikatakan normal apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ($P > 0,05$). Sebaliknya, apabila signifikan kurang dari 0,05 maka data dikatakan tidak normal. Setelah dilakukan analisis menggunakan SPSS

data hasil *pre-test* dan *post test* pada kelompok eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Deskripsi hasil uji normalitas dipaparkan pada tabel berikut:

Tabel 4.28 Uji Normalitas *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 1

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PreTest	.167	29	.037	.957	29	.271
PostTest	.140	29	.151	.925	29	.040

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.29 Uji Normalitas *Pre-Test* dan *Post-Test* Tema 2

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PreTest	.114	29	.200*	.940	29	.098
PostTest	.155	29	.073	.912	29	.020

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

c. Analisis Tahap Akhir

a) Analisis Tahap Akhir Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Tema 1 dan 2

Berdasarkan paparan data pada tabel 4.22 sebelumnya, maka dapat diketahui nilai rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 1 yaitu nilai rata-rata untuk *pre-test* sebesar 64,1 sedangkan nilai *post-test* sebesar 88,9. Rata-rata nilai *post-test* yang diperoleh siswa lebih besar daripada

nilai rata-rata *pre-test*, dengan selisih 24,8. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan nilai atau hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan oleh peneliti.

Dari data *pre-test* dan *post-test* Buku ensiklopedia Tema 1 tersebut dianalisis menggunakan uji-t dua sampel (*Paired T Test*) dengan membandingkan nilai Sig. (2-tailed) dengan taraf signifikansi 0,05. Dan perbandingan antara hasil perhitungan t–hitung dengan t-tabel. Teknik analisis ini digunakan peneliti menggunakan SPSS 22 untuk mengetahui ada tidaknya suatu perlakuan yang dikenakan pada objek penelitian. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis dengan uji-t yaitu sebagai berikut:

Langkah 1 : membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat

H_o : tidak ada perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*post-test*) dengan kelas V A sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*pre-test*).

H_a : ada perbedaan hasil belajar IPA yang signifikan antara siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam (*post-test*) dengan kelas V A sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dan sains (*pre-test*).

Langkah 2 : menentukan hasil statistik pada Pre-test dan post-test dengan uji T dua sampel (*Paired T Test*) dengan menggunakan SPSS 22.

1) Perhitungan Uji –T (*Paired T Test*) Dengan SPSS 22 Pada Tema 1.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	64.1379	29	12.89165	2.39392
	PostTest	88.9655	29	7.60396	1.41202

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	29	.774	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PreTest - PostTest	-24.82759	8.50239	1.57885	-28.06172	-21.59345	-15.725	28	.000

Gambar 4.11 Hasil Uji-T (*Paired T Test*) Pada Tema 1 Menggunakan SPSS 22

Gambar diatas merupakan hasil olah data SPSS 22 yang dilakukan peneliti dengan menggunakan Uji-T (*Paired T Test*), maka dapat di simpulkan bahwasanya pada ringkasan statistik diskriptif dari kedua sampel yang diteliti yakni nilai *pre-test* dan *post-test* memperoleh mean sebesar 64.1379 pada *pre-test* dan 88.9655 pada *post-test*. Jumlah siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian sebanyak 29 siswa. Untuk nilai *Std.Deviation* (standar deviasi) pada *pre-test* sebesar 12.89165 dan *post-test* sebesar 7.60396. Terakhir adalah nilai Std. Error Mean untuk *pre-test* sebesar 2.39392 dan *post-test* sebesar 1.41202.

Berdasarkan gambar diatas pada tabel *Paired Sampels Test*, diketahui nilai Sig.(2-tailed) adalah $0.000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 1 (*post-test*) dengan kelas V A sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 1 (*pre-test*).

Selain membandingkan antara nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05 peneliti juga menggunakan perbandingan nilai t hitung dengan t tabel hasil dari perhitungan SPSS 22. Berdasarkan gambar diatas pada tabel *Paired Sampels Test*, diketahui t hitung bernilai negatif sebesar -15.725. t hitung bernilai negatif dikarenakan nilai rata-rata hasil belajar *pre-test* lebih rendah dari pada nilai rata-rata *post-test*, maka dalam kontesk ini nilai t hitung negatif bermakan positif yang berarti nilai t hitung sebesar 15.725. Dengan mengukur taraf (α) 0,05 dan mencari t tabel menggunakan db yang terdapat dalam gambar tabel diatas sebesar 28 maka dapat diketahui t tabel yaitu 1.701, maka hasilnya adalah t hitung 15.725 $>$ dari pada t tabel 1.701. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang mana adanya ada perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 1 (*post-test*) dengan kelas V A sebelum menggunakan

bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 1 (*pre-test*).

2) Perhitungn Uji –T (*Paired T Test*) Dengan SPSS 22 Pada Tema 2.

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PreTest	67.9310	29	10.89866	2.02383
PostTest	88.6207	29	8.11706	1.50730

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PreTest & PostTest	29	.683	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PreTest - PostTest	-20.68966	7.98706	1.48316	-23.72777	-17.65154	-13.950	28	.000

Gambar 4.12 Hasil Uji-T (*Paired T Test*) Pada Tema2 Menggunakan SPSS 22

Gambar diatas merupakan hasil olah data SPSS 22 yang dilakukan peneliti dengan menggunakan Uji-T (*Paired T Test*), maka dapat di simpulkan bahwasanya pada ringkasan statistik diskriptif dari kedua sampel yang diteliti yakni nilai *pre-test* dan *post-test* memperoleh mean sebesar 67.9310 pada *pre-test* dan 88.6207 pada *post-test*. Jumlah siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian sebanyak 29 siswa. Untuk nilai *Std.Deviation* (standar deviasi) pada *pre-test* sebesar 10.89866 dan *post-test* sebesar 8.11706. Terakhir adalah nilai Std. Error Mean untuk *pre-test* sebesar 2.02383 dan *post-test* sebesar 1.50730.

Berdasarkan gambar diatas pada tabel *Paired Sampels Test*, diketahui nilai Sig.(2-tailed) adalah $0.000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 2 (*post-test*) dengan kelas V A sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 2 (*pre-test*).

Selain membandingkan antara nilai signifikansi (Sig.) dengan probabilitas 0,05 peneliti juga menggunakan perbandingan nilai t hitung dengan t tabel. Berdasarkan gambar diatas pada tabel *Paired Sampels Test*, diketahui t hitung bernilai negatif sebesar -13.950. t hitung bernilai negatif dikarenakan nilai rata-rata hasil belajar *pre-test* lebih rendah dari pada nilai rata-rata *post-test*, maka dalam kontesk ini nilai t hitung negatif bermakan positif yang berarti nilai t hitung sebesar 13.950. Dengan mengukur taraf (α) 0,05 dan mencari t tabel menggunakan db yang terdapat dalam gambar tabel diatas sebesar 28 maka dapat diketahui t tabel yaitu 1.701, maka hasilnya adalah t hitung 13.950 > dari pada t tabel 1.701. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang mana adanya ada perbedaan hasil belajar IPA siswa kelas V A sesudah menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 2 (*post-test*) dengan kelas V A

sebelum menggunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam tema 2 (*pre-test*).

3. Analisis Efektivitas, Efisiensi dan Daya Tarik Bahan ajar Ensiklopedia Sains berbasis Integrasi Islam

Efektivitas, efisiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam memperoleh hasil yang memuaskan berdasarkan uji coba lapangan yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*) dan angket terhadap siswa dan guru kelas, dengan demikian maka peneliti menjawab rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Hasil validasi dalam pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dibantu oleh 2 validator yaitu validator materi dan validator desain pembelajaran, yang mana dalam pengembangan bahan ajar ini mendapatkan hasil validasi sebesar 82 % yang masuk dalam katagori sangat baik. Sedangkan hasil dari validasi ahli desain pembelajaran sebesar 85% yang masuk katagori sangat baik dan validasi ahli pembelajaran/guru kelas mendapat hasil sebesar 90% dan termasuk katagori sangat baik.
- b. Hasil perolehan uji-t (*Paired Sampels Test*) dengan menggunakan SPSS 22 untuk mengetahui efektivitas bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan mengambil sampel 2 buku ensiklopedia dari 5 buku yang mana mendapatkan hasil sebagai berikut :
 - 1) Pada tema 1 hasil dari perhitungan SPSS 22 dengan mendapatkan nilai Sig(2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a

diterima, maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA. Sedangkan hasil SPSS 22 t hitung mendapatkan hasil $15.725 > t$ tabel 1.701, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA.

2) Pada tema 2 hasil dari perhitungan SPSS 22 dengan mendapatkan nilai Sig(2-tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA. Sedangkan hasil SPSS 22 t hitung mendapatkan hasil $13.950 > t$ tabel 1.701, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA,

c. Hasil perolehan angket siswa untuk mengetahui daya tarik dan efisiensi bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam dengan menggunakan uji perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar mendapatkan hasil 90% untuk perorangan, 90.6% untuk kelompok kecil dan 88.6% untuk kelompok besar maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam sangat menarik dan efisien.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan secara umum bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik. Penggunaan bahan ajar ini membantu meningkatkan efektivitas efisiensi dan daya tarik pada pembelajaran IPA sekaligus membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa hasil dari analisis diatas sesuai dengan pernyataan Piaget dalam kutipan B. R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson, yang menyatakan bahwa:

“Anak yang berumur antara usia enam sampai dua belas tahun memiliki pola pikir logika yang didasarkan pada manipulasi fisik objek-objek konkret. Pada periode ini anak masih membutuhkan bantuan manipulasi objek-objek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya. Dalam pembelajaran, seorang guru hendaknya menggunakan bahan ajar yang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari anak dan sekaligus menyenangkan, sehingga anak dapat lebih aktif dan termotivasi serta mudah memahami konsep yang diberikan”.⁸⁴

Landasan teori diatas menjadi pedoman peneliti dalam pengembangan untuk menunjukkan bahwasanya bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam yang dikembangkan peneliti bisa menjadi bahan ajar pendamping bagi siswa kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.

⁸⁴ B. R. Hergenhahndan Matthew H. Olson, *Theories Of Learning* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 325

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan dipaparkan dua hal pokok yaitu: A) Kesimpulan Hasil Pengembangan dan B) Saran. Saran-saran yang diberikan meliputi saran pemanfaatan produk, saran diseminasi produk, dan saran pengembangan kelanjutan produk.

A. Kesimpulan Hasil Pengembangan

Berdasarkan proses pengembangan dari hasil uji coba bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, dapat diuraikan beberapa kesimpulan, diantaranya :

1. Proses Pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam melalui 3 tahap yaitu 1) tahap analisis 2) tahap desain 3) tahap pengembangan, pada tahap analisis peneliti menganalisis materi yang akan dikembangkan dan menganalisis kebutuhan untuk mengetahui bahwa pengembangan ini benar-benar dibutuhkan. Pada tahap desain peneliti mengidentifikasi komoetensi inti dan dasar, mengembangkan indikator pembelajaran berupa dan merumuskan tujuan dan metode pembelajaran. Tahap terakhir adalah tahap pengembangan, pada tahapan ini peneliti menyusun prototype bahan ajar dengan memetakan kompetensi dasar dan indicator ke dalam sub tema, mengembangkan desain dan materi bahan ajar ensiklopedia sains, memvalidasi produk, merevisi produk, dan implementasi produk.

Dari proses diatas maka pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam sesuai dengan landasan teori yang terdapat dikajian pustaka.

2. Efektivitas efisiensi dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam pada kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik
 - a. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam memiliki tingkat kevalidan materi 82% (valid), kevalidan desain pembelajaran 85% (valid), dan kevalidan pembelajaran 90% (valid).
 - b. Efektivitas bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam berdasarkan uji coba lapangan yang diukur menggunakan tes pencapaian hasil belajar setelah dianalisis menunjukkan:
 - 1) Rata-rata perolehan hasil belajar pada kelas V A SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik mengalami peningkatan dari perolehan nilai awal 64.1379 meingkat menjadi 88.9655 pada tema 1 sedangkan pada tema 2 67.9310 menjadi 88.6207.
 - 2) Tingkat efektivitas penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis islam dianalisis dengan menggunakan *Paired Sampels Test* untuk menguji hipotesis. Berdasarkan hasil perhitungan pada tema 1 menggunakan SPSS 22 diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Sedangkan hasil SPSS 22 t hitung mendapatkan hasil 15.725 > t tabel 1.701, maka Ho ditolak dan Ha diterima, maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA. Pada tema 2 juga mendapatkan hasil

yang sama dengan tema 1. Berdasarkan hasil perhitungan pada tema 2 menggunakan SPSS 22 diperoleh nilai signifikansi Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan hasil SPSS 22 t hitung mendapatkan hasil 13.950 > t tabel 1.701, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka adanya perbedaan antara pre-test dan post-test/ sebelum dan sesudah memakai bahan ajar ensiklopedia sains berbasis Islam dalam pembelajaran IPA.

- 3) Efisien dan daya tarik bahan ajar ensiklopedia sains memperoleh hasil yang sangat baik berdasarkan hasil angket siswa yang menggunakan uji perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar yang mana mendapatkan hasil 90% untuk perorangan, 90.6% untuk kelompok kecil dan 88.5% untuk kelompok besar.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan secara umum bahwa bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik. Penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam ini membantu meningkatkan efektivitas dan kemenarikan pembelajaran IPA sekaligus membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Saran

Saran-saran yang diajukan meliputi saran untuk keperluan pemanfaatan produk, diseminasi produk, dan keperluan pengembangan produk lebih lanjut.

Secara rinci saran-saran tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Saran untuk Keperluan Pemanfaatan Produk

Pengoptimalan pemanfaatan ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam untuk kelas V berbasis integrasi Islam ini disarankan hal-hal berikut:

- a. Ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam yang terdiri dari 5 buku seri hendaknya digunakan sebagai buku pendamping pembelajaran IPA karena telah dilengkapi dengan dalil Alquran yang dikaitkan dengan materi yang akan dipelajari sehingga memperoleh konsep IPA.
- b. Peran guru dalam pembelajaran menggunakan ensiklopedia ini masih sangat dibutuhkan mengingat pengguna ensiklopedia ini adalah siswa kelas V, sehingga guru bertindak sebagai fasilitator pembelajaran dapat memberikan konfirmasi terhadap konsep yang telah diperoleh siswa setelah menggunakan ensiklopedia.
- c. Guru masih harus meningkatkan motivasi siswa melalui pengembangan latihan yang menarik dan menggunakan berbagai metode pembelajaran aktif, supaya siswa senang dan tertarik mempelajari materi tersebut dengan menggunakan ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam.

2. Saran untuk Diseminasi Produk

Ensiklopedia ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa kelas V SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik, sehingga bila digunakan oleh siswa lain perlu dilakukan penyesuaian lebih lanjut dan pengkajian sesuai dengan karakteristik yang ada. Mengingat bahwa ensiklopedia ini baru melalui tahap evaluasi formatif, maka sebelum didiseminasikan, sebaiknya dilakukan evaluasi sumatif.

Sebelum dilakukan evaluasi sumatif, hasil evaluasi formatif sebaiknya ditinjau dan dicermati kembali. Peninjauan kembali hasil evaluasi formatif dilakukan oleh pengembang, ahli materi/isi, ahli desain/media pembelajaran, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran IPA. Bila ditemukan kekurangan atau kelebihan yang perlu diperbaiki, maka produk pengembangan direvisi seperlunya.

3. Saran untuk Keperluan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut pada materi-materi lain baik dengan berbasiskan integrasi Islam dan sains maupun dengan inovasi baru sesuai dengan perkembangan pembelajaran.

Bentuk integrasi yang dikembangkan pada ensiklopedia ini terbatas pada indikator pengetahuan siswa terhadap dalil Alquran terkait materi yang akan dipelajari sehingga produk pengembangan ini perlu pengembangan lebih lanjut pada indikator-indikator lain sesuai dengan perkembangan pembelajaran.

Aspek yang diukur pada penelitian ini terbatas pada aspek kognitif sehingga memungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut mampu mengukur aspek lain seperti keterampilan proses, afektif, maupun aspek lain sesuai dengan perkembangan pembelajaran.

Bentuk inovasi apapun yang digunakan dalam pengembangan ensiklopedia, hendaknya pengembang mengikuti langkah-langkah atau prosedur pengembangan secara cermat dan konsisten. Misalnya apabila menggunakan model pengembangan ADDIE, maka langkah-langkah dan konsep-konsep didalamnya harus diikuti secara cermat dan konsisten. Dengan

demikian, dapat menghasilkan rancangan produk pengembangan yang memudahkan dan membantu siswa dalam belajar secara efektif dan efisien.

Hal yang perlu diperhatikan adalah bahwa pengembangan ini bukan satu-satunya jalan yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada pembelajaran, khususnya pada permasalahan pembelajaran yang ada di SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik.



DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Asyari, Muslichah. 2006. *Penelrapan Sains teknologi Masyarakat Dala Pembelajaran Sains di SD*. Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan
- Arikunto, 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arifin Zainal, 2011, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya
- BNSP, Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta
- Barizi, Ahmad. 2011. *Pendidikan Integratif akar Tradisi dan Integrasi Keilmuan Pendidikan Islam*. Malang: UIN Maliki Press
- B. R. Hergenhahndan Matthew H. Olson, 2010, *Theories Of Learning* Jakarta, Kencana.
- Faizah, Silviana Nur. 2016. *Pengembangan Modul IPA Berbasis Integrasi Islam dan Sains Dengan Pendekatan Inkuiri di MI Salafiyah Kutukan Blora*, Tesis Jurusan PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang,
<https://dnoeng.wordpress.com/2011/07/17/teori-pembelajaran-ipa/>
<http://blog.alimsumarno.com/perbedaan-penelitian-dan-pengembangan>.
<https://id.wikipedia.org/wiki/Ensiklopedia>.
<https://kbbi.web.id/ensiklopedia>
- Husein Umar1999, *Riset Sumber Daya Manusia Dalam Organisasi* Jakarta, PT Gramedia Pustaka Utama.

- Iskandar, Sрни M. 1996. *Pendidikan Ilmu pengetahuan Alam*. Jakarta: departemen pendidikan dan kebudayaan dirokrat jendral pendidikan tinggi, proyek pembinaan tenaga kependidikan
- Iskandar, 2010, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta :Gaung Persada Press
- In'am Esha, Muhammad, 2009*Institutional Transformation*, Malang, UIN Maliki Press
- Kartanegara, Mulyadhi. 2005. *Integrasi Ilmu Sebuah Rekontruksi Holistik*. Jakarta: Arasy
- Kartanegara, Mulyadhi. 2007. *MengIslamkan Nalar Sebuah Respons terhadap Modernitas*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama
- Kementrian Agama RI. 2012. *Tafsir Ilmi Penciptaan Bumi dalam Perspektif alquran dan Sains*. Jakarta : Kementrian Agama RI
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2005.
- Lestari, Ika. 2013 *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang:Akademia Permata.
- M.echols, John & Sadilli, Hasan. 2006. *kamus inggris – Indonesia*.Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama
- Majid, Abdul. 2005. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung; Remaja Rosdakarya
- M. Safiq. 1995. *Islamizations of Knowledge. Philosophy and Methodology and Analysis of the Views and Ideals of Ismail Raji Al-Faruqi, Hosein Nasr and Fazlur Rahman*. Hamdard Islamicus.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Rosdakarya

- Maryono dkk. *Ensiklopedia (Koleksi Rujukan Dengan Informasi Mendasar dan Lengkap Soal Ilmu Pengetahuan*. Jurnal Universitas Terbuka
- Mardapi Djemari, 2008, *Teknik Penyusunan Instrumen*, Yogyakarta, Mitra Cendikia.
- Nafsi, Filzaton. 2018. *Pengembangan Bahan Ajar Mini Ensiklopedia Berbasis Integrasi Islam Materi Sistem Metabolisme Tubuh Manusia Pada Siswa Kelas V Semester I Di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Islam Tulungagung*, Tesis Jurusan PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Nata, Abuddin, dkk. 2005. *Integrasi Ilmu Agama dan Ilmu Umum*. Jakarta: PT. Grafindo Persada
- Nurgiyantoro Burhan, 2001, *Penilaian dalam Pengajaran Bahasa dan Sastra*, Yogyakarta, BPF
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*, Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Pedoman Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press
- Suprayogo, Imam. 2006. *Paradigma Pengembangan Keilmuan Islam Perspektif UIN Malang*. Malang : UIN-Malang Press
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.

- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta : Kencana Prenadamedia
- Setyosari Punaji. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenamedia Grub
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: kencana pramedia grub
- Sanjaya Wina, 2009, *Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta, Kencana Prenada Media Group
- Santoso Singgih, 2014, *Panduan Lengkap SPSS Versi 20*, Jakarta. Elex Media Komputido.
- Saleh, Abdul Rahman dan Janti G. Sujana. 2009. *Pengantar Kepustakaan*. Jakarta: Sagung Seto.
- S.,Noerhayati. 1988. *Pengelolaan Perpustakaan*. Bandung: PT Alumni.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi aksara
- Turmudi,2008, *Metode Statistika*, Malang, UIN Press.
- Wisudawati, Asih Widi & Sulistyowati Eka. 2014. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widoyoko Eko Putro, 2012, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- W. Gulo,2007, *Metodologi Penelitian*, Jakarta, PT. Grasindo.

LAMPIRAN-LAMPIRAN





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No. 34 Dadaprejo Kota Batu 65123, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: ppw@uin-malang.ac.id

Nomor : B-089/Ps/IIM.01/9/2020

4 September 2020

Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada

Yth. SD Muhammadiyah 2 Gresik Kota Baru

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir studi, kami menganjurkan mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin. Mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa:

Nama : M. Fani Hidayatulloh
NIM : 16760044
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing : 1. Dr. H. Sugeng Listyo Prabowo, M.Pd
2. Dr. Sri Harini, M.Si
Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam Pada Pembelajaran Daring Kelas V SD Muhammadiyah 2 Gresik Kota Baru (GKB) Gresik

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan **terima kasih**.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb





SD MUHAMMADIYAH 2 GKB GRESIK
BerLIAN School

Nomor : 088/IV.4/SDM2GKB/I/2020
Lampiran : -
Perihal : **Surat Balasan Permohonan Penelitian**

Gresik, 02 Rabi'ul Awal 1442 H
19 Oktober 2020 M

Kepada
Yth. Dekan Program Pascasarjana
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Semoga Allah SWT meridhoi setiap aktivitas kita sehari-hari. Aamiin

Berdasarkan surat Permohonan Izin Penelitian dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Fakultas Program Pascasarjana (Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah) No. B-089/Ps/HM.01/9/2020 yang dikirimkan kepada SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik, dengan ini kami memberikan ijin Penelitian tersebut.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Kepala Sekolah

Fauziddin Ahmad, S.Pd
NBM : 1368.918

Contact Person : Ustadzah Rohmawati (0813-2260-7095)

**ANGKET VALIDASI
AHLI MATERI PEMBELAJARAN
"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA SAINS BERBASIS
INTEGRASI ISLAM PADA PEMBELAJARAN DARING KELAS V SD
MUHAMMADIYAH 2 GKB GRESIK "**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam pada pembelajaran daring kelas V, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi materi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan ajar pendamping dalam pembelajaran tematik. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli materi. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar. Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan media agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli pembelajaran.

Nama : Nur hidayah hanifah, M.Pd
NIP : 19920814 201802012134
Jabatan : Dosen
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Pendidikan : S2

B. Petunjuk Pengisian Angket

Jawablah dengan memberi simbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

Sanagat baik : 5 Baik : 4 Cukup baik : 3 Kurang baik : 2 sangat
tidak baik : 1

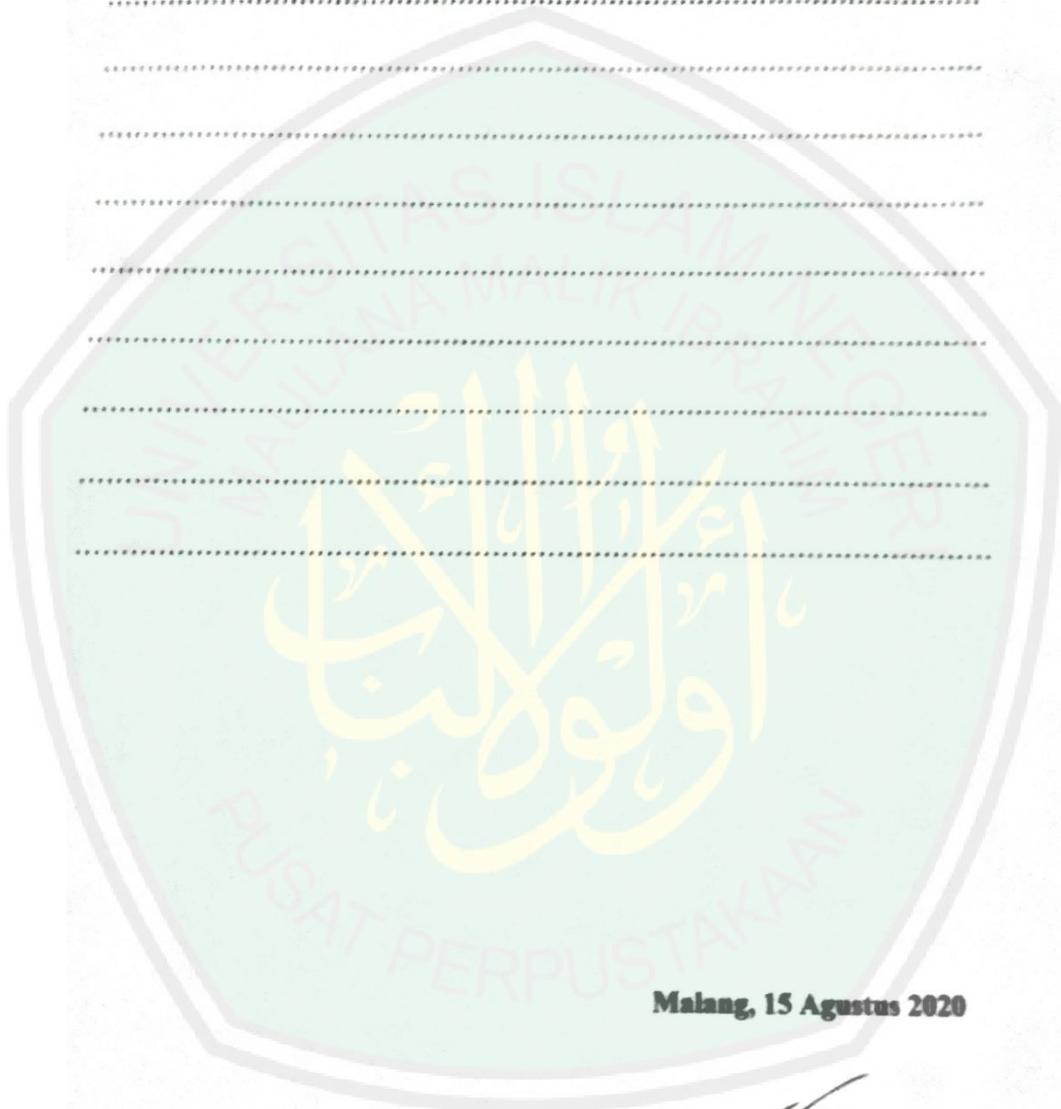
C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

Aspek	No	Indikator	Tingkat Persetujuan				
			1	2	3	4	5
Isi	1.	Bagaimana kesesuaian dengan silabus				✓	
	2.	Bagaimana kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓	
	3.	Bagaimana kesesuaian materi dengan kebutuhan mengajar.				✓	
	4.	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan indicator yang akan dicapai siswa				✓	
	5.	Bagaimana manfaat materi untuk siswa penambah wawasan pengetahuan siswa					✓
	6.	Bagaimana kemudahan dalam memahami materi pembelajaran				✓	
	7.	Bagaimana kebenaran substansi dalam materi pembelajaran					✓
Kontruksi	8.	Kebermaknaan dalam materi pembelajaran				✓	
	9.	Bagaimana kesesuaian materi pembelajaran dengan tingkat kemampuan siswa				✓	
	10.	Bagaimana kejelasan dalam tujuan pembelajaran				✓	
	11.	Pemberian motivasi			✓		
	12.	Bagaimana urutan penyajian dalam materi pembelajaran				✓	
	13.	Bagaimana sistematika materi pembelajaran				✓	
	14.	Bagaimana mengenai kelengkapan informasi					✓
Bahasa	15.	Kejelasan dalam memberikan informasi					✓
	16.	keterbacaan				✓	
	17.	Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	18.	Bagaimana penggunaan bahasa yang efektif dan efisien			✓		
	19.	Bagaimana penggunaan dialog atau teks yang menarik dengan mengarahkan pemahaman konsep				✓	
	20.	Bagaimana penggunaan bahasa					

Scanned by TapScanner

D. Kritik dan Saran

- Perbanyak referensi
- Ditambah materi integrasi islam



Malang, 15 Agustus 2020

Nur hid

Scanned by TapScanner

**ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN
"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA SAINS BERBASIS
INTEGRASI ISLAM PADA PEMBELAJARAN DARING SD
MUHAMMADIYAH 2 GKB GRESIK"**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam pada pembelajaran daring kelas V, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu bahan ajar pendamping dalam pembelajaran tematik. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli desain pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar. Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan media agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli pembelajaran.

Nama : Yuli Sri Indah L., M.Pd
NIP :
Jabatan : Dosen
Instansi : Uin Maulana Malik Ibrahim Malang
Pendidikan : S2

B. Petunjuk Pengisian Angket

Jawablah dengan memberi simbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

Sangat baik : 5 Baik : 4 Cukup baik : 3
tidak baik : 1

Scanned by TapScanner

C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

No	Pertanyaan	Tingkat Persetujuan				
		1	2	3	4	5
1.	Tampilan tulisan					
	1. Penulisan judul setiap buku ensiklopedia sains berbasis integrasi islam				✓	
	2. Ukuran huruf pada tulisan.				✓	
	3. Penggunaan kata			✓		
2.	Tampilan Gambar					
	1. Bentuk gambar				✓	
	2. Ukuran gambar				✓	
	3. Kesesuaian gambar dengan materi					✓
3.	Fungsi Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam					
	1. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam sebagai buku pendamping					✓
	2. Bahasa penyampaian yang digunakan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dapat di pahami peserta didik				✓	
	3. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam mampu menarik dan menefektifkan perhatian siswa					✓
4.	Manfaat Bahan Ajar Ensiklopedia Sains Berbasis Integrasi Islam					
	1. Bahan Ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam membangun komunikasi yang efektif antara guru dan siswa				✓	
	2. Bahan ajar ensiklopedia sains berbasis itegrasi islam memberikan kesempatan kepada siswa untuk					✓

belajar mandiri						
3.	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai					✓
4.	Kesesuaian bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dengan kondisi dan strategi yang digunakan			✓		

D. Kritik dan Saran

- Diperkaya gambar untuk siswa.
- Jangan lupa tambahkan sumber gambar dari google / foto pribadi.
- Perkaya dengan tulisan basis Islam
- Jangan lupa tulisan dan gambar tidak mengandung sara.

Malang, Agustus 2020


 Yuli Sri Indah L, M.Pd
 NIP.

Scanned by TapScanner

**ANGKET VALIDASI
GURU KELAS V**

**“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ENSIKLOPEDIA SAINS BERBASIS
INTEGRASI ISLAM PADA PEMBELAJARAN DARING KELAS V SD
MUHAMMADIYAH 2 GKB GRESIK”**

A. Pengantar

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam pada pembelajaran daring SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi bahan ajar yang telah diproduksi sebagai salah satu buku pendamping bagi siswa dan guru. Untuk maksud di atas, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu agar mengisi angket di bawah ini sebagai ahli pembelajaran. Tujuan dari pengisian angket adalah mengetahui kesesuaian pemanfaatan bahan ajar. Hasil dari pengukuran melalui angket akan digunakan untuk penyempurnaan media agar dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Sebelumnya saya sampaikan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai ahli pembelajaran.

Nama : Alindatul Khusna, S.Pd
NIP :
Jabatan : Wali Kelas 5
Instansi : SD Muhammadiyah 2 GKB Gresik
Pendidikan : S1 PGMI

B. Petunjuk Pengisian Angket

Jawablah dengan memberi simbol (✓) centang pada nomor jawaban yang tersedia sesuai dengan tingkat persetujuan.

Keterangan :

Sanagat baik : 5 Baik : 4 Cukup baik : 3 Kurang baik : 2 sangat
tidak baik : 1

Scanned by TapScanner

C. Pertanyaan-pertanyaan Angket

No	Pertanyaan	Tingkat Persetujuan				
		1	2	3	4	5
1.	Kemernarikan tampilan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam untuk dipelajari siswa					✓
2.	Kejelasan tulisan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam				✓	
3.	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dimengerti oleh siswa				✓	
4.	Tata bahasa dan penyusunan kalimat pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dengan materi pokok dalam kompetensi dasar (KD)				✓	✓
5.	Kesesuaian materi yang disajikan pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai					✓
6.	Penyajian gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam menarik dan peroposional				✓	
7.	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa					✓
8.	efektifitas, efesiensi, dan daya tarik dalam penggunaan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam				✓	
9.	Kemudahan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam untuk memahami materi yang disajikan				✓	
10.	Kemampuan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi islam untuk menambah pengetahuan siswa					✓

Scanned by TapScanner

D. Kritik dan Saran

Bahan ajar sudah bagus karena terdapat gambar-gambar dan daikui-dakui untuk menambah wawasan ke kllaman siswa.



Gresik, September 2020

Alindatul Khusma

Alindatul Khusma, S.Pd.I
NIP. -

Scanned by TapScanner

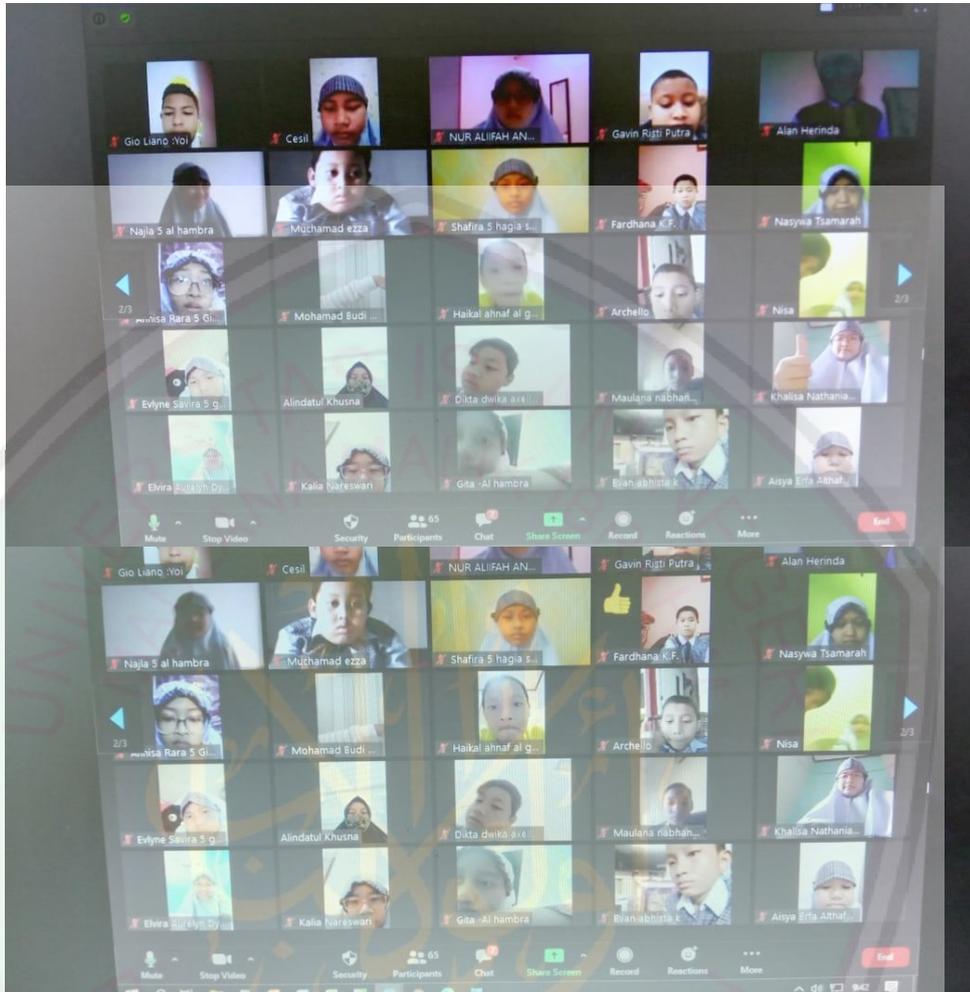
No. Absensi	Nama
1	Adli Haikal Fahrezi
2	Al Farisy Baihaqi
3	Almira Anindya Dzakira
4	Athiyya Najla Kamila
5	Aurelia Rachma Illahiana
6	Fadli Widyatmoko
7	Falizah Rahman
8	Fardhana Keyano F
9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono
10	Gita Putri Maulida Akhmad
11	Haikal Akbar Hidayat
12	Iffah Rasyadah Karimah
13	Irsyad Alhusam
14	Jauhar Rafif Hamidi
15	Muhammad Alan Herinda
16	Muhammad Almer Rabbani
17	Muhammad Fatih Ridhwan
18	Muhammad Ilzam Mafaza
19	Nasywa Tsamara Kholiq
20	Nazmi Irfan Syamil
21	Niratuain Praba K
22	Rasya Davino Putra
23	Rayyan Fawwas Ramadhan
24	Revino Kusnan Widya Saputra
25	Sabrina
26	Salsabilah Walvi
27	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara
28	Syakila Rayya Ramadhani
29	Twenfe Zhaviv Ad Yoca

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Adli Haikal Fahrezi	70	90
2	Al Farisy Baihaqi	50	75
3	Almira Anindya Dzakira	60	90
4	Athiyya Najla Kamila	65	95
5	Aurelia Rachma Illahiana	50	85
6	Fadli Widyatmoko	60	95
7	Falizah Rahman	65	95
8	Fardhana Keyano F	85	100
9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono	40	75
10	Gita Putri Maulida Akhmad	75	95
11	Haikal Akbar Hidayat	70	100
12	Iffah Rasyadah Karimah	65	90
13	Irsyad Alhusam	40	85
14	Jauhar Rafif Hamidi	40	80
15	Muhammad Alan Herinda	90	100
16	Muhammad Almer Rabbani	60	85
17	Muhammad Fatih Ridhwan	60	90
18	Muhammad Ilzam Mafaza	60	75
19	Nasywa Tsamara Kholiq	75	95
20	Nazmi Irfan Syamil	80	100
21	Niratuain Praba K	75	90
22	Rasya Davino Putra	70	85
23	Rayyan Fawwas Ramadhan	85	100
24	Revino Kusnan Widya Saputra	55	85
25	Sabrina	65	90
26	Salsabilah Walvi	70	90
27	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara	60	80
28	Syakila Rayya Ramadhani	60	85
29	Twenfe Zhaviv Ad Yoca	60	85

No	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1	Adli Haikal Fahrezi	85	95
2	Al Farisy Baihaqi	50	80
3	Almira Anindya Dzakira	70	80
4	Athiyya Najla Kamila	85	95
5	Aurelia Rachma Illahiana	55	80
6	Fadli Widyatmoko	70	85
7	Falizah Rahman	80	85
8	Fardhana Keyano F	85	100
9	Ghaisanni Anindya Putri El Yuwono	50	80
10	Gita Putri Maulida Akhmad	65	95
11	Haikal Akbar Hidayat	75	100
12	Iffah Rasyadah Karimah	80	90
13	Irsyad Alhusam	60	80
14	Jauhar Rafif Hamidi	65	85
15	Muhammad Alan Herinda	80	100
16	Muhammad Almer Rabbani	55	75
17	Muhammad Fatih Ridhwan	65	85
18	Muhammad Ilzam Mafaza	70	100
19	Nasywa Tsamara Kholiq	70	90
20	Nazmi Irfan Syamil	75	95
21	Niratuain Praba K	60	100
22	Rasya Davino Putra	55	85
23	Rayyan Fawwas Ramadhan	85	100
24	Revino Kusnan Widya Saputra	60	80
25	Sabrina	55	85
26	Salsabilah Walvi	60	75
27	Satria Dafa Fauzan Bhagaskara	70	90
28	Syakila Rayya Ramadhani	70	90
29	Twenfe Zhaviv Ad Yoca	65	90

No	Pernyataan	Skor yang diberikan Oleh responden 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, 13,14,15,16,17,18,19,20,2 1,22,23,24,25,26,27,28,29
1	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memudahkan adik dalam belajar	5,5,4,4,5,5,5,4,5,5,4,5,4,5,4 5,4,4,5,4,5,4,4,4,5,4,4,4,5
2	Apakah dengan bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini dapat memberi semangat adik dalam belajar	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4, 4,5,5,4,5,4,5,4,5,4,5,4,4,4
3	Apakah adik mudah memahami materi yang ada didalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini	4,4,5,5,5,5,4,4,4,5,4,5,5,4,4, 5,4,4,5,4,4,5,4,4,4,5,4,5,5
4	Menurut adik, bagaimana memahami gambar pada bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	5,5,4,5,4,5,5,5,5,4,5,4,5,5, 5,4,4,5,4,5,5,5,5,4,5,3,5,5, 5
5	Menurut adik, bagaimanakah jenis huruf dan ukuran huruf yang terdapat dalam medai pembelajaran ini	4,4,4,4,4,5,5,4,4,5,5,5,4,4, 5,5,5,4,3,4,4,5,4,5,5,5,5,4,3
6	Selama melihat bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam, apakah adik menemui kata-kata yang sulit	3,5,5,3,5,5,4,5,3,5,5,5,4,5, 4,4,4,4,3,4,5,4,4,3,4,3,4,5, 5
7	Apakah mudah dipahami Urutan yang terdapat dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam	4,5,5,5,5,5,5,5,5,4,4,4,4,5, 4,5,5,4,4,4,5,5,4,4,4,4,4,4, 5
8	Apakah bahasa yang digunakan dalam bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini bisa dipahami	4,5,5,4,5,4,5,4,5,4,4,5,4,4, 4,5,5,5,5,5,4,5,5,5,5,4,4,4, 4
9	Setelah membaca bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini apakah memudahkan adik-adik mengerjakan soal	5,5,4,4,5,5,4,5,4,5,5,4,4,4, 4,4,5,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,4, 5
10	Apakah bahan ajar ensiklopedia sains berbasis integrasi Islam ini membantu adik dalam memahami pembelajaran	5,5,5,5,5,5,5,5,4,4,4,4,4,5, 4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,5,4,5,4, 5
Skor Total		1284
Skor Maksimal		1450

DOKUMENTASI



RIWAYAT HIDUP



Muhammad Fani Hidayatulloh, lahir di Gresik, 21 Desember 1993. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan ibu Munisah dan Bapak Yahya. Tinggal di desa Mojopuro Wetan, Bungah, Gresik. Email : fanihidayatulloh2112@gmail.com

A. Pendidikan Formal

1. TK Muslimat NU Hidayatul Muftadiin tahun 1997-1993
2. MI Hidayatul Muftadiin tahun 1999-2005
3. MTS Ihyaul Ulum tahun 2005-2008
4. MA Ihyaul Ulum tahun 2008-2011
5. S1 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2011-2016
6. S2 Pascasarjana/ Magister PGMI Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2016-2020

B. Pendidikan Non Formal

1. Madrasah Diniyah Al-Hidayah Desa Mojopuro Wetan, Bungah, Gresik tahun 2001-2005
2. Pondok Pesantren Ihyaul Ulum Dukun, Gresik tahun 2005-2011
3. Ma'had Sunan Ampel Al-Aly (MSAA) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2011-2012

C. Karya Tulis Ilmiah

1. Penelitian Tindakan Kelas : Upaya Meningkatkan Kemampuan Membaca Cepat Dengan Menggunakan Metode *Speed Reading Slide* Pada Siswa Kelas IV C Min Malang 2

2. Skripsi : Pengembangan Media Autoplay Tema Peduli Terhadap Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sdn Tanjungrejo 4 Sukun Malang

