

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Ensiklopedia

1. Pengertian Ensiklopedia

Ensiklopedia berasal dari bahasa Yunani, *enkyklios paideia* yang berarti sebuah lingkaran atau pengajaran secara lengkap. Maksudnya ensiklopedia adalah sebuah pendidikan paripurna yang mencakup semua lingkaran ilmu pengetahuan.¹ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia ensiklopedia adalah buku (serangkaian buku) yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan yang disusun menurut abjad atau lingkungan ilmu.² Sedangkan pengertian ensiklopedia menurut Abdul Chaer adalah jenis kamus yang selain memberikan keterangan makna kata, juga memuat keterangan tentang sesuatu.³

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Sugijanto ensiklopedia adalah bahan bacaan yang memberikan informasi berbagai hal yang mencakup berbagai bidang ilmu dan biasanya dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, dan unsur media lain yang dapat membantu memahami konsep.⁴ Maksudnya, sebagai kumpulan tulisan yang berisi penjelasan

¹Anne, dalam Ayu Berliantin S.A, *Pengembangan Ensiklopedia Berbasis Joyful Learning Pada Sub Materi Pokok Struktur dan fungsi Jaringan Tumbuhan Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2014), hlm. 14.

²Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3*, (Jakarta: Gramedia, 2008), hlm. 375.

³Abdul Chaer, *Leksikologi dan Leksikografi Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Rineka Cipta., 2007), hlm. 205.

⁴Sugijanto, *Pusat Kurikulum Perbukuan Depdiknas*, (Jakarta: Pusurbuk Balitbang Kemdikbud, 2008), hlm. 16.

mengenai berbagai macam informasi, tentunya ensiklopedia ini memiliki penjelasan dan informasi yang lengkap dan mudah dipahami. Serta dicetak dalam bentuk buku dan dilengkapi dengan ilustrasi dan gambar untuk mempermudah dalam memahami suatu konsep.

Hal senada juga dikemukakan oleh Suwarno bahwa ensiklopedia adalah suatu daftar subjek yang disertai dengan keterangan-keterangan tentang definisi, latar belakang, dan data bibliografisnya disusun secara alfabetis dan sistematis.⁵ Ensiklopedia merupakan jenis buku yang termasuk sebagai bahan rujukan yang berisi informasi tentang berbagai hal atau ilmu pengetahuan secara mendasar dan bersifat umum pada informasi yang lebih lanjut. Untuk memudahkan penggunaannya, ensiklopedia dilengkapi dengan penjurus atau disebut juga “indeks”, yaitu petunjuk dari suatu istilah menuju ke nomor, volume, dan nomor halaman sehingga dalam penelusuran informasinya akan cepat dan tepat.

Berdasarkan dari beberapa gagasan di atas, maka dapat peneliti simpulkan bahwa ensiklopedia merupakan kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi baik tentang kumpulan ilmu pengetahuan atau khusus tentang suatu ilmu pengetahuan tertentu yang disajikan secara luas, lengkap, dan tersusun berdasarkan abjad atau kategori tertentu.

Sebagai buku pengayaan, tentunya ensiklopedia tidak memiliki hubungan secara langsung dengan kurikulum yang berlaku. Peran buku

⁵Wiji Suwarno, *Perpustakaan & Buku: Wacana Penulisan & Penerbitan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hlm. 62.

dalam mencerdaskan bangsa sangatlah besar, tak terkecuali sebagai pendukung tujuan pendidikan nasional yaitu untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang cerdas dan memiliki akhlak yang mulia. Untuk menciptakan generasi penerus bangsa yang memiliki akhlak mulia, dapat dilakukan dengan menanamkan nilai-nilai agama dikalangan peserta didik. Dengan kata lain, penanaman nilai-nilai agama dapat dilakukan dengan mengintegrasikan antara agama dengan sains sejak dibangun sekolah. Salah satu cara yang dapat dilakukan ialah dengan mengintegrasikan nilai-nilai agama ke dalam buku pelajaran peserta didik.

2. Bentuk-Bentuk Ensiklopedia

Ensiklopedia sering dicampuradukkan dengan istilah kamus. Hal ini terjadi karena ensiklopedia sendiri memang berkembang dari kamus. Akan tetapi, antara kamus dan ensiklopedia tetap mempunyai perbedaan tersendiri. Jika kamus berfungsi untuk mendefinisikan atau menerangkan arti kata atau dengan kata lain kamus hanya memberikan kata-kata sinonim berdasarkan pada sudut pandang linguistik. Ensiklopedia tidak hanya memberikan arti atau definisi sebuah hal, akan tetapi juga lengkap dengan informasi lain seputar hal tersebut.⁶

Ensiklopedia merupakan salah satu jenis buku referensi, yakni buku yang berfungsi memperkaya informasi dalam berbagai hal. Informasi dalam ensiklopedia dapat mencakup berbagai bidang ilmu,

⁶www.thesis.binus.ac.id. *Pengertian Ensiklopedia*. diakses pada tanggal 16 Maret 2014.

misalnya tentang ilmu pengetahuan teknologi, seni, dan budaya. Namun isi ensiklopedia dapat juga hanya membahas bidang ilmu tertentu, seperti bidang biologi, sosial, kimia atau suatu disiplin ilmu tertentu misalnya ensiklopedia linguistik.

Sebagian besar ensiklopedia memiliki ratusan bahkan ribuan artikel. Setiap artikel berisi topik yang berbeda, dan tersusun menurut abjad. Artikel biasanya dilengkapi dengan ilustrasi, peta, foto, dan unsur media penunjang lainnya yang membantu pembaca memahami konsep. Diketahui bahwa selama berabad-abad, ensiklopedia diterbitkan dalam satu rangkaian buku atau dalam banyak volume. Namun diakhir abad ke-20, ensiklopedia muncul dalam bentuk baru, seperti CD, DVD (*digital video disc*), dan ensiklopedia di internet.⁷

Berbeda dengan buku teks pelajaran, ensiklopedia sebagai buku referensi termasuk dalam jenis buku nonteks pelajaran di mana ensiklopedia tidak memiliki kaitan secara langsung dengan kurikulum yang berlaku. Sehingga keberadaan buku ini tetap dapat dipertahankan meskipun terjadi perubahan terhadap kurikulum yang berlaku.

Berdasarkan dari beberapa bentuk ensiklopedia di atas, maka bentuk ensiklopedia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ensiklopedia berbentuk *soft copy* atau dicetak seperti bentuk buku pada umumnya. Pengembangan ensiklopedia dalam konteks perangkat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya tentang materi *struktur*

⁷Agus Trianto, *Pasti Bisa Pembahasan Tuntas Kompetensi Bahasa Indonesia untuk SMP dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Erlangga, 2007), hlm. 35.

dan fungsi tumbuhan, yang dikembangkan sedemikian rupa dan dijadikan sebagai perangkat atau alat bantu dalam proses pembelajaran sehingga terjadi interaksi yang lebih aktif di ruang kelas. Oleh karena itu, dalam pengembangan ensiklopedia ini diantaranya memuat penjelasan mengenai: petunjuk penggunaan ensiklopedia, penjelasan khusus mengenai materi yang ada di dalam ensiklopedia, glosarium, dan indeks.

3. Jenis-Jenis Ensiklopedia

Menurut Abdul Rahman dan Janti, ensiklopedia dapat dibagi atas beberapa jenis, yaitu: ensiklopedia umum atau nasional, ensiklopedia khusus atau subyek, ensiklopedia internasional atau universal⁸ dan ensiklopedia *online*.⁹

a. Ensiklopedia Umum atau Nasional

Ensiklopedia umum atau ensiklopedia nasional adalah ensiklopedia yang berisi informasi dasar tentang hal-hal, abstraksi, konsep atau kejadian-kejadian umum. Tidak ada batasan khusus dalam cakupannya. Ensiklopedia jenis ini biasanya kebanyakan diterbitkan untuk digunakan di dalam suatu Negara, karena itu sering pada judulnya menyebutkan kata nasional atau nama suatu Negara tertentu. Isinya menekankan informasi mengenai Negara bersangkutan, meskipun memuat juga informasi penting dari Negara lain.

⁸Abdul Rahman Saleh dan Jandi G. Sujana, *Pengantar Kepustakaan: Pedoman Bagi Pengguna Perpustakaan di Lingkungan Perguruan Tinggi*, (Jakarta: CV. Sagung Seto, 2009), hlm. 78.

⁹Cah Samin, "Ensiklopedia (Pengertian, Jenis, Manfaat/Fungsi), dalam artikelmateri.blogspot.co.id, diakses tanggal 27 November 2016.

Contoh ensiklopedia umum:

- 1) *Ensiklopedia Indonesia*. Jakarta: Ichtiar Baru-Van Hoeve, 1986.
- 2) *Ensiklopedia Nasional Indonesia*. Jakarta: Kanisius, 1973.

b. Ensiklopedia Khusus atau Ensiklopedia Subyek

Ensiklopedia khusus adalah ensiklopedia yang membatasi cakupan isinya pada masalah atau mengenai subyek tertentu. Berikut contoh ensiklopedia khusus atau ensiklopedia subyek:

- 1) Effendi, Samsuri. *Ensiklopedia Tumbuh-Tumbuhan Berkhasiat Obat yang ada Di Bumi Nusantara*. Surabaya: Karya Anda, 1982.
- 2) *Ensiklopedia Tari Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1984.
- 3) Spaek, Benyamin. *Mother's Encyclopedia: for Care and Raising Children*. New York: Book Enterprises , 1958.

c. Ensiklopedia Internasional

Ensiklopedia internasional adalah ensiklopedia yang memuat semua informasi (sedapat mungkin) di dunia, tanpa memberi penekanan pada informasi yang berasal dari suatu Negara atau sekelompok Negara tertentu. Ensiklopedia seperti ini, yang benar-benar tidak biasa dalam memuat informasi, boleh dikatakan tidak ada. Kebanyakan memang memberi penekanan tertentu pada Negara tempat terbit ensiklopedia itu.

Berikut beberapa contoh ensiklopedia internasional, yaitu:

- 1) *Incyclopaedia Americana International Edition*. New York, Chicago: American Corporation, 30 Volume, indeks pada volume terakhir.
- 2) *The Ensyclopedia Britannica a New Survey of Universal Knowledge*. London, New York: Ensyclopedia Britannica.

d. Ensiklopedia Online

Ensiklopedia merupakan suatu bahan rujukan yang menyediakan berbagai informasi tentang berbagai ilmu pengetahuan yang berisikan tentang ilmu mendasar sampai dengan keterangan yang lebih lanjut dan tersusun secara sistematis, agar pengguna dapat memahami dengan mudah isi ensiklopedia tersebut. Dalam hal ini, bentuk ensiklopedia masih berupa buku atau bahan tercetak.

Sedangkan *online* berarti terhubung, terkoneksi, aktif, dan siap untuk operasi, dapat berkomunikasi dengan atau terkontrol oleh komputer. *Online* ini juga dapat diartikan sebagai suatu *device* (komputer) terhubung dengan *device* lain, biasanya melalui modem. *Online* merupakan sedang atau menggunakan jaringan, terhubung dalam jaringan, satu perangkat dengan perangkat lainnya yang terhubung sehingga bisa saling berkomunikasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, *online* adalah suatu keadaan di mana sebuah *device* lain dengan menggunakan perangkat modem, sehingga bisa

saling berkomunikasi. Salah satu contoh ensiklopedia *online* yang terkenal adalah *Wikipedia*.

4. Karakteristik Ensiklopedia

Ensiklopedia sebagai buku referensi yang termasuk dalam kategori buku nonteks pelajaran, mempunyai ciri-ciri sebagai berikut, yaitu:

- a. Buku-buku yang dapat digunakan di sekolah atau lembaga pendidikan, namun bukan merupakan buku pegangan utama atau pokok bagi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- b. Buku nonteks pelajaran tidak menyajikan materi yang dilengkapi dengan instrumen evaluasi dalam bentuk tes atau ulangan, latihan kerja (LKS) atau bentuk lainnya yang menuntut pembaca melakukan perintah-perintah yang diharapkan penulis untuk mengukur pemahaman terhadap bahan bacaan sebagai pembelajaran.
- c. Penerbitan buku nonteks pelajaran tidak dilakukan secara serial berdasarkan tingkatan kelas atau jenjang pendidikan.
- d. Materi atau isi dalam buku nonteks pelajaran terkait dengan sebagian atau salah satu Standar Kompetensi atau Kompetensi Dasar yang tertuang dalam Standar Isi.
- e. Materi atau isi buku nonteks pelajaran dapat dimanfaatkan oleh pembaca dari semua jenjang pendidikan dan tingkatan kelas atau lintas pembaca. Sehingga materi buku nonteks pelajaran dapat dimanfaatkan pula oleh pembaca secara umum.
- f. Materi atau isi buku nonteks pelajaran cocok untuk digunakan sebagai bahan pengayaan, atau rujukan, atau panduan dalam kegiatan pendidikan atau pembelajaran.¹⁰

Sehingga dengan mengacu pada ciri-ciri buku nonteks pelajaran tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa buku nonteks pelajaran adalah buku-buku yang berisi materi pendukung, pelengkap, dan penunjang buku teks pelajaran yang berfungsi sebagai bahan pengayaan, referensi atau panduan dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran dengan menggunakan penyajian yang longgar, kreatif, dan inovatif serta dapat

¹⁰Pusat Perbukuan Kemdikbud, 2007, hlm. 5.

dimanfaatkan oleh pembaca lintas jenjang dan tingkatan kelas atau pembaca umum.

Untuk menghasilkan ensiklopedia yang baik, maka hendaknya memuat karakteristik pembuatan ensiklopedia itu sendiri, dengan memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tema disusun secara alfabetis atau mengikuti suatu sistem tertentu yang logis secara keilmuan.
- b. Penjelasan tema disertai dengan gambar-gambar yang menarik, relevan, dan informatif dengan tema yang dibahas.
- c. Tema memiliki tingkat kekomplitan yang tinggi atau sangat lengkap.
- d. Setiap tema dibahas secara komprehensif.
- e. Seluruh tema yang disajikan konsisten dengan bidang bahasan ensiklopedia tersebut, dan
- f. Ensiklopedia dilengkapi dengan glosarium, indeks, dan daftar pustaka.¹¹

5. Teknik Penulisan Ensiklopedia

Pada dasarnya penulisan ensiklopedia untuk peserta didik terdapat berbagai ragam sistematika penulisan, akan tetapi pada umumnya sistematika ensiklopedia mencakup beberapa bagian diantaranya meliputi: deskripsi singkat ensiklopedia, manfaat dan relevansi, peta konsep dan petunjuk penggunaan ensiklopedia, penjelasan khusus mengenai materi yang ada di dalam ensiklopedia, serta glosarium.

6. Manfaat Ensiklopedia dalam Pembelajaran

Ensiklopedia diciptakan memiliki tujuan tertentu. Seperti yang dikemukakan oleh Suwarno bahwa pada dasarnya ensiklopedia memiliki

¹¹Suherli, "Mengenal Buku Nonteks Pelajaran (Bagian I)", dalam www.suherlicentre.blogspot.co.id, diakses tanggal 27 November 2016.

tiga tujuan secara utama, yaitu sebagai berikut: *Source of answer to fact question, source of background information and direction service*.¹²

a. *Source of answer to fact question*

Ensiklopedia dapat berperan sebagai sumber jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan fakta dan kenyataan serta data-data. Ensiklopedia disusun untuk menyajikan materi-materi yang berdasarkan pengetahuan ataupun kejadian dan sesuatu hal yang benar-benar ada, bukan karangan semata. Sehingga pengguna yang menggunakan ensiklopedia hanya akan mendapat jawaban yang akurat, karena materi yang didapat berdasarkan pengetahuan dan fakta.

b. *Source of background information*

Ensiklopedia sebagai sumber informasi yang memuat topik dan pengetahuan dasar yang ada hubungannya dengan suatu subjek dan berguna untuk penelusuran lebih lanjut. Bisa dikatakan bahwa ensiklopedia pada dasarnya membahas berbagai macam hal dan fenomena yang dijadikan sebagai subjek bahasan untuk disajikan dalam bentuk cetakan.

c. *Direction service*

Direction service merupakan layanan pengarahan terhadap bahan-bahan lebih lanjut untuk para pembaca terhadap topik-topik yang dibahas. Setiap akhir pembahasan suatu subjek, pada

¹²Wiji Sowarno, *Perpustakaan & Buku: Wacana Penulisan ...*, hlm. 62.

ensiklopedia selalu dicantumkan referensi mengenai bahasan materi yang sudah dituangkan. Referensi ini bukan hanya sumber materi yang digunakan dalam pembahasan, namun juga sumber referensi lain yang berhubungan dengan materi yang sedang dibahas.

Direction service ini pada umumnya ditonjolkan dalam bentuk suatu daftar bacaan atau bibliografi atau referensi yang dianjurkan untuk dibaca atau dipelajari dan terdapat pada akhir artikel.

7. Kelebihan dan Kekurangan Ensiklopedia

Mengacu kepada beberapa teori di atas, maka ensiklopedia yang di maksud dalam penelitian ini adalah ensiklopedia yang berisi materi IPA (struktur dan fungsi tumbuhan), sebagai wahana peserta didik untuk meningkatkan motivasi belajar dan menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an dalam proses belajar mengajar. Selain itu, ensiklopedia ini juga dilengkapi dengan penjelasan cara menggunakan ensiklopedia, petunjuk pengajaran, dan penjelasan khusus mengenai materi yang ada di dalam ensiklopedia disertai dengan contoh-contoh yang ada disekitar peserta didik yang di desain secara *full colour*.

Ensiklopedia yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

- a. Bagian pertama pendahuluan, terdiri dari: halaman sampul depan, judul, redaksi ensiklopedia, pedoman transliterasi arab-latin, kata pengantar, tentang ensiklopedia pembelajaran IPA berbasis integrasi

Islam sains kelas IV SD/MI, pendahuluan, petunjuk penggunaan ensiklopedia, daftar isi, dan peta konsep.

- b. Bagian kedua isi ensiklopedia, terdiri dari sembilan bahasan setiap bahasan disertai dengan indikator pembelajaran. Ensiklopedia ini digunakan untuk meningkatkan motivasi dan menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an, dengan rincian sebagai berikut: Bahasan 1 tentang akar, bahasan ke 2 tentang batang, bahasan ke 3 tentang daun, bahasan ke 4 tentang hubungan manusia dengan tumbuhan, bahasan ke 5 tentang manfaat tumbuhan bagi bumi, bahasan ke 6 tentang manfaat tumbuhan bagi manusia, bahasan ke 7 tentang manfaat tumbuhan berbiji bagi manusia, bahasan ke 8 tentang tanaman herbal, bahasan ke 9 tentang tumbuhan khas Indonesia.
- c. Bagian ketiga penutup, terdiri dari: glosarium, indeks, daftar pustaka, dan biografi penulis.

8. Standar Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan

Ensiklopedia merupakan salah satu buku pengayaan yang berfungsi sebagai sumber belajar. Dasar buku sebagai sumber belajar tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 2 Tahun 2008 pasal 4 ayat (1) disebutkan bahwa buku teks pada jenjang pendidikan Dasar dan Menengah dinilai kelayakan pakainya oleh BNSP sebelum digunakan oleh pendidik dan peserta didik sebagai sumber belajar disatuan pendidikan. Pasal 4 ayat (2) juga menyebutkan

bahwa kelayakan buku teks pengayaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan oleh Menteri.

Penilaian buku pengayaan mengandung tiga aspek, yaitu aspek isi atau materi, aspek penyajian materi, dan aspek bahasa dan gambar. Indikator-indikator untuk setiap aspek penilaian dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a. Aspek Isi atau Materi
 - 1). Dukungannya terhadap aspek ketercapaian tujuan pendidikan.
 - 2). Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK.
 - 3). Kesesuaian dengan kondisi faktual.
 - 4). kebermanfaatan bagi kehidupan pembaca.
 - 5). Pengembangan kecakapan hidup.
- b. Aspek Penyajian Materi
 - 1). Kesistematisan penyajian.
 - 2). Kelengkapan penyajian.
 - 3). Kemudahan dipahami.
 - 4). Dapat diterapkan dalam kehidupan.
 - 5). Mengembangkan kreativitas.
 - 6). Menghindari SARA, bias gender, dan HAM.
- c. Aspek Bahasa dan Gambar
 - 1). Kesesuaian gambar dan bahasa.
 - 2). Keterpahaman bahasa atau gambar.
 - 3). Ketepatan bahasa.
 - 4). Ketepatan menggunakan gambar atau foto.¹³

Sejalan dengan hal di atas, Puskurbuk dalam Irawati menyebutkan bahwa komponen penilaian ensiklopedia meliputi beberapa aspek, yaitu sebagai berikut:

- a. Aspek kelayakan isi/materi
- b. Aspek kebahasaan/keterbacaan
- c. Aspek kelayakan penyajian

¹³Syavi Fauziah, *Pengembangan Ensiklopedia Kimia Unsur Berbasis Integrasi Islam Sains Sebagai Sumber Belajar Peserta Didik SMA/MA Kelas XII*, Skripsi, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), hlm.

- d. Aspek keterlaksanaan.¹⁴ dan
- e. Aspek Kefrafikan.¹⁵

Bentuk pengemasan dan penyajian suatu buku merupakan aspek yang dipandang memiliki kekuatan dan kualitas suatu buku. Sehingga aspek penyajian merupakan salah satu aspek yang turut menentukan kualitas sebuah buku. Oleh Karena itu, penilaian buku pengayaan pengetahuan ini meliputi penilaian terhadap komponen materi atau isi, komponen penyajian, komponen keterbacaan bahasa dan gambar, serta komponen kegrafikan. Keempat komponen inilah yang digunakan sebagai pengukur dan penilai kualitas suatu buku pengayaan pengetahuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ensiklopedia merupakan kumpulan tulisan yang berisi tentang penjelasan berbagai macam informasi baik tentang kumpulan ilmu pengetahuan atau khusus tentang suatu ilmu pengetahuan tertentu yang disajikan secara luas, lengkap, dan tersusun berdasarkan abjad atau kategori tertentu. Ensiklopedia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ensiklopedia berbentuk buku, yang dilengkapi dengan ilustrasi, gambar, dan unsur media lain yang dapat membantu memahami konsep.

¹⁴Puskurbuk, *Instrumen dan Rubrik C Penilaian Buku Referensi*, (Jakarta: Kemendikbud, 2012), dalam Iis Irawati, *Pengembangan Ensiklopedia Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae Berbasis Potensi Lokal di MTs Negeri Seyegan dengan Muatan Keislaman*, Skripsi, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), hlm. 32-33.

¹⁵Ari Prasetya Widiani dalam Reski Hedianti, *Pengembangan Ensiklopedia Peralatan Laboratorium Biologi sebagai Sumber Belajar IPA Biologi untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs*, Skripsi, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2015), hlm. 77.

Ensiklopedia yang baik terdiri dari beberapa kriteria sebagai berikut: 1) Tema disusun secara alfabetis. 2) Penjelasan tema disertai dengan gambar-gambar yang menarik, relevan, dan informatif. 3) Tema memiliki tingkat kekomplitan yang tinggi. 4) Setiap tema dibahas secara komprehensif. 5) Seluruh tema yang disajikan konsisten dengan bidang bahasan ensiklopedia tersebut, dan 6) Ensiklopedia dilengkapi dengan glosarium, indeks dan daftar pustaka.

Adapun indikator ensiklopedia IPA yang baik dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator Ensiklopedia IPA yang Baik.

No	Kriteria Ensiklopedia IPA yang Baik	Indikator
A.	Tema disusun secara alfabetis.	1. Jika tema disusun secara alfabetis.
B.	Penjelasan tema disertai dengan gambar-gambar yang menarik, relevan, dan informatif.	1. Jika tema disertai dengan gambar yang menarik.
		2. Jika tema disertai dengan gambar yang relevan.
		3. Jika tema disertai dengan gambar yang informatif.
C.	Tema memiliki tingkat kekomplitan yang tinggi.	1. Jika tema komplit.
		2. Jika tema yang dibahas sesuai dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD).
D.	Setiap tema dibahas secara komprehensif.	1. Jika tema dibahas secara komprehensif.
E.	Seluruh tema yang disajikan konsisten dengan bidang bahasan ensiklopedia tersebut.	1. Jika tema yang disajikan dalam ensiklopedia konsisten dengan

F.	Ensiklopedia dilengkapi dengan glosarium, indeks, dan daftar pustaka.	bidang bahasan.
		2. Jika bahasa yang digunakan sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).
		1. Jika ensiklopedia dilengkapi dengan glosarium.
		2. Jika ensiklopedia dilengkapi dengan indeks.
		3. Jika ensiklopedia dilengkapi dengan daftar pustaka.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, adapun kriteria penilaian ensiklopedia IPA yang digunakan pada penelitian ini meliputi beberapa komponen yang telah dirumuskan dalam Puskurbuk, yaitu komponen: kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan komponen keterlaksanaan.

Adapun indikator penilaian ensiklopedia IPA dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.2 Indikator Penilaian Ensiklopedia IPA.

No.	Kriteria Penilaian Ensiklopedia IPA		Indikator
	Komponen	Aspek	
A.	Kelayakan Isi/Materi	1. Kebenaran konsep materi yang termuat dalam ensiklopedia.	1. Jika semua konsep materi dalam ensiklopedia benar.
		2. Uraian materi ensiklopedia sistematis.	2. Jika semua materi dalam ensiklopedia sistematis.
		3. Ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku sehingga memudahkan dalam membaca.	3. Jika isi ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku.

		4. Ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar.	4. Jika semua materi dalam ensiklopedia menyajikan isi dari lingkungan sekitar.
		5. Penyajian materi menarik.	5. Jika materi yang disajikan dalam ensiklopedia menarik.
		6. Ketepatan ilustrasi dengan materi.	6. Jika gambar yang disajikan sesuai dengan materi.
B.	Komponen Kebahasaan/ Keterbacaan	1. Kejelasan bahasa yang digunakan.	1. Jika semua bahasa dalam ensiklopedia mudah dipahami.
		2. Kalimat tidak menimbulkan makna ganda.	2. Jika semua kalimat dalam ensiklopedia tidak menimbulkan makna ganda.
		3. Keterpaduan antar paragraf.	3. Jika antar paragraf memiliki keterpaduan.
		4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.	4. Jika semua bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.
		5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.	5. Jika bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa.
		6. Konsistensi penggunaan istilah.	6. Jika semua istilah yang digunakan dalam ensiklopedia konsisten.
C.	Komponen Kelayakan Penyajian	1. Tampilan huruf jelas untuk dibaca.	1. Jika huruf yang digunakan jelas untuk dibaca.
		2. Variasi warna yang digunakan menarik.	2. Jika warna yang digunakan dalam ensiklopedia bervariasi sesuai dengan prinsip keindahan.
		3. Kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia.	3. Jika semua gambar memiliki ukuran yang sesuai.

		4. Tampilan gambar jelas dan tidak samar.	4. Jika tampilan gambar jelas dan tidak samar.
		5. Tampilan halaman bagus dan menarik.	5. Jika secara keseluruhan tampilan halaman bagus dan menarik.
		6. Tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik.	7. Jika secara keseluruhan tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik.
D.	Komponen Keterlaksanaan	1. Sesuai dengan standar isi.	1. Jika secara keseluruhan ensiklopedia sesuai dengan standar isi.
		2. Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.	2. Jika ensiklopedia mampu menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.
		3. Ensiklopedia dapat membantu siswa memahami materi dengan baik.	3. Jika ensiklopedia membantu siswa dalam memahami materi dengan baik.

B. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah sains. Kata sains ini berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia*, yang secara harfiah berarti pengetahuan, tetapi kemudian berkembang

menjadi khusus Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains.¹⁶ Menurut Carin dan Sund dalam Trianto mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal) dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen”.¹⁷

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.¹⁸ Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam secara ilmiah.

Berdasarkan dari beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan yang sistematis dan berlaku secara umum yang membahas tentang sekumpulan data mengenai gejala alam yang dihasilkan berdasarkan hasil observasi, eksperimen, penyimpulan, dan penyusunan teori agar peserta didik mempunyai pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang

¹⁶Trianto, *Wawasan Ilmu Alamiah Dasar, (Perspektif Islam dan Barat)*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 17.

¹⁷Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktikum*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 100.

¹⁸Agus N Cahya, *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, (Yogyakarta: Diva Press, 2013), hlm. 213.

alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan, dan penyajian gagasan-gagasan.

2. Unsur-Unsur Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam

Menurut Hungerford, Volk dan Ramsey dalam Fatonah dan Prasetyo menyatakan bahwa sains mengandung dua elemen utama, yaitu proses dan produk yang saling mengisi dalam derap kemajuan dan perkembangan sains. Sains sebagai suatu proses merupakan rangkaian kegiatan ilmiah atau hasil-hasil observasi terhadap fenomena alam untuk menghasilkan pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*) yang lazim disebut produk sains.¹⁹ Sementara itu, Trowbridge dan Bybee, selain memandang sains sebagai suatu proses dan metode (*methods and processes*) serta produk-produk (*body of scientific knowledge*), juga melihat bahwa sains mengandung nilai-nilai (*values*).

Menurut Marsetio Donosepoetro dalam Trianto menyatakan bahwa IPA dipandang sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun dalam bacaan untuk penyebaran atau diseminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk

¹⁹Siti Fatonah dan Zuhdan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains*, (Yogyakarta: Ombak, 2014), hlm. 7.

mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah (*scientific method*).

3. Fungsi Pembelajaran IPA di SD/MI

Menurut Usman Samantowa, bidang studi IPA berfungsi untuk:

- a. Meningkatkan rasa ingin tahu dan kesadaran mengenai berbagai jenis lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam hubungannya dengan pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari bagi manusia.
- b. Mengembangkan keterampilan proses siswa agar mampu memecahkan masalah melalui “*doing science*”.
- c. Mengembangkan kemampuan untuk menerapkan IPA, teknologi dan keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun melanjutkan pendidikan ke tingkat yang lebih tinggi.
- d. Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna serta keterkaitan dengan kemajuan IPTEK, keadaan lingkungan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari dan pelestariannya.²⁰

Berdasarkan dari berbagai fungsi pembelajaran IPA tersebut, maka sudah seharusnya pembelajaran IPA terintegrasi dengan berbagai pembelajaran lainnya. Hal tersebut dikarenakan pada hakikatnya IPA merupakan alat untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, dengan menggunakan pendekatan *cientific* sebagai salah satu penunjang dalam proses pembelajaran.

²⁰Usman Samantowa, *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Indeks, 2006), hlm. 102-103.

4. Ruang Lingkup IPA di MI/SD

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional bahwa standar kompetensi lulusan mata pelajaran IPA meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- a. Mahluk 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: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.²¹

Berbagai ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI di atas, tidak semuanya peneliti identifikasi, karena ruang lingkup yang akan menjadi bahan kajian dalam penelitian ini adalah aspek tumbuhan, yang meliputi: struktur dan fungsi tumbuhan.

5. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran sains pada tingkat sekolah dasar (SD) dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA). Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi dan fisika.²² Adapun tujuan umum pembelajaran IPA adalah penguasaan peserta didik untuk memahami sains dalam konteks yang lebih luas, terutama dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan khusus yang berorientasi pada hakikat sains adalah menguasai konsep-konsep sains yang

²¹Peraturan Menteri Pendidikan Nasional: Depdiknas, 2008, hlm. 148.

²²Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Cet ke-3, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2015), hlm. 172.

komplekatif dan bermakna bagi peserta didik melalui kegiatan pembelajaran.²³

Menurut Sulistyorini tujuan pembelajaran IPA di SD/MI, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengembangkan rasa ingin tahu dan suatu sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat.
- b. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.
- c. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains yang akan bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mengembangkan kesadaran tentang peran dan pentingnya sains dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Mengalihkan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman ke bidang pengajaran lain.
- f. Ikut serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam. Menghargai berbagai macam bentuk ciptaan Tuhan di alam semesta ini untuk dipelajari.
- g. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ketingkat lebih tinggi.²⁴

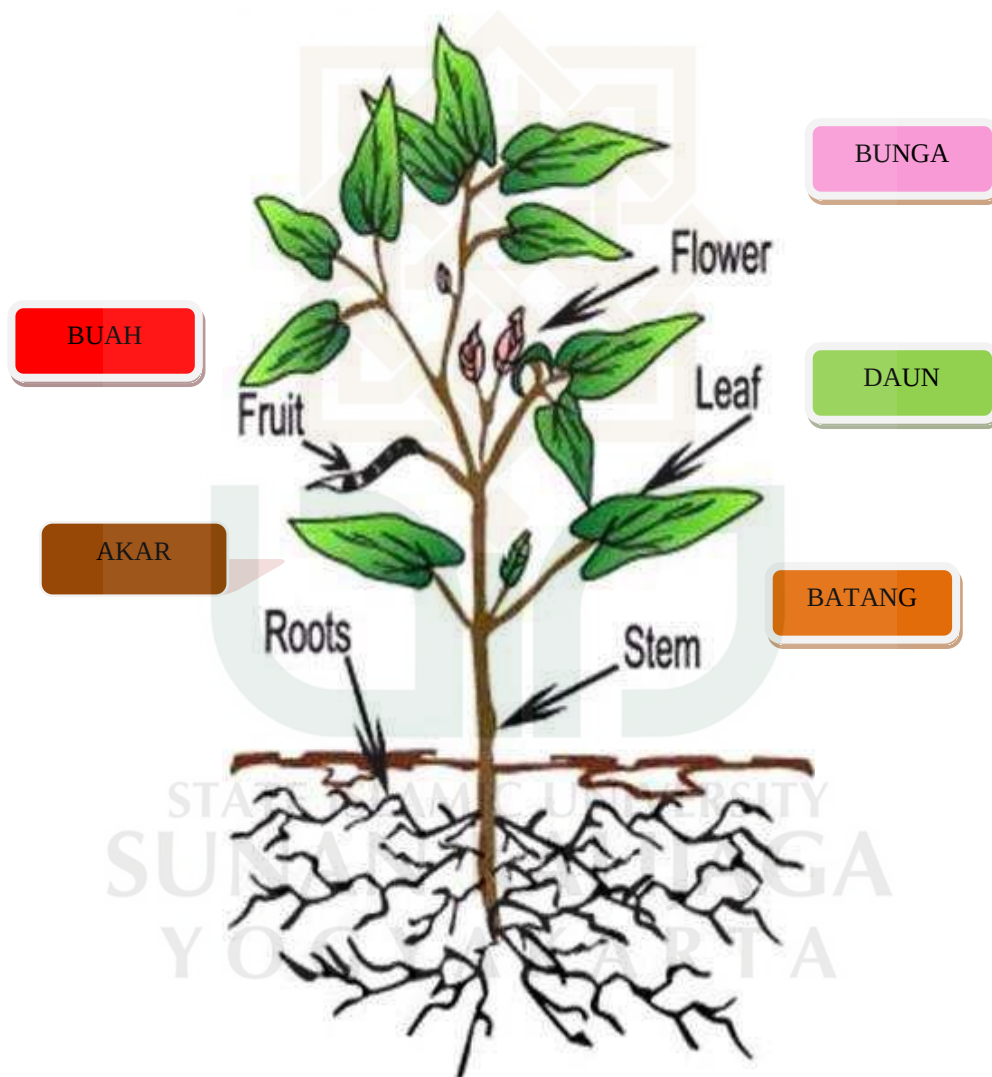
Berdasarkan dari beberapa tujuan pembelajaran IPA di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya pembelajaran IPA membekali siswa untuk mengembangkan rasa ingin tahu, pengetahuan, meningkatkan keterampilan proses, serta kesadaran untuk menghargai alam ciptaan Tuhan, dan melestarikan lingkungan alam sekitar serta sebagai dasar untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

²³Uus Toharudin Dkk, *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*, (Bandung: Humaniora, 2011), hlm. 47.

²⁴ Sri Sulistyorini, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekoah Dasar*, (Unnes: Tiara Wacana, 2007), hlm. 40.

C. Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Akar, batang, dan daun merupakan tiga bagian pokok pada tubuh tumbuhan.²⁵ Sedangkan bunga, buah, dan biji merupakan organ khusus pada tumbuhan. Bagian-bagian tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1 Struktur Morfologi tumbuhan

Sumber: <http://www.britannica.com>²⁶

²⁵Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Erlangga, 2012), hlm. 41.

²⁶<http://www.britannica.com>, diakses pada tanggal 26 Maret 2016.

1. Struktur Tumbuhan

a. Pengertian Struktur

Struktur adalah cara bagaimana sesuatu itu disusun.²⁷ Dalam hal ini ialah struktur pada tumbuhan, maksudnya adalah struktur atau susunan yang ada pada tumbuhan itu sendiri.

b. Struktur Tumbuhan

1) Akar



Gambar 2.2 Akar

Sumber: <http://waktumenulis.blogspot.co.id>²⁸

Akar adalah bagian pokok di samping batang dan daun bagi tumbuhan yang tubuhnya telah merupakan kormus. Akar merupakan bagian tumbuhan yang berfungsi untuk menyerap air dan zat hara dari dalam tanah.²⁹

Tidak semua akar dapat mengisap zat-zat makanan, tetapi hanya bagian tertentu saja yaitu bagian yang belum diliputi gabus dan bagian yang belum tua. Bagian yang berperan

²⁷Santoso, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Surabaya: CC. Pustaka Agung Harapan), hlm. 478.

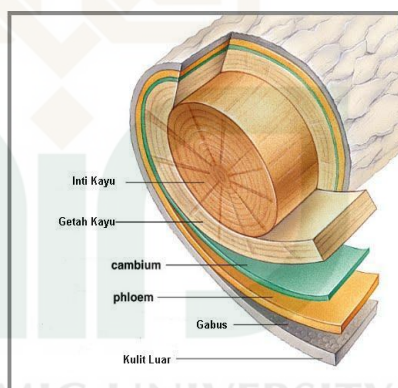
²⁸<http://waktumenulis.blogspot.co.id>, diakses pada tanggal 26 Maret 2016.

²⁹Haryanto, *Sains Untuk SD/MI ...*, hlm. 44.

dalam penghisapan makanan ini mudah mengalami kerusakan karena lingkungan yang tidak cocok, misalnya karena aerasi yang jelek, kurangnya kadar air dalam tanah dan tingginya keasaman tanah.

Akar tersusun atas dua struktur, yaitu struktur luar (morfologi) dan struktur dalam (anatomi). Secara morfologi, akar tersusun atas rambut akar dan tudung akar, sedangkan secara anatomi akar tersusun atas epidermis, korteks, endodermis, dan silinder pusat.

2). Batang



Gambar 2.3 Batang

Sumber: www.cs.unsyiah.ac.id > ~frdaus > File-Pdf³⁰

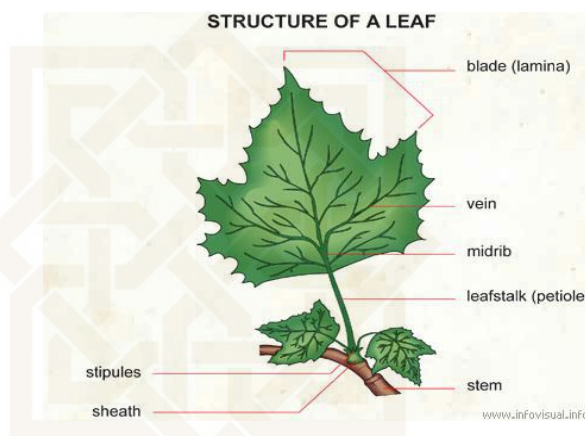
Batang merupakan bagian tubuh tumbuhan yang amat penting dan mengingat tempat serta kedudukan batang bagi tubuh tumbuhan, batang dapat disamakan dengan sumbu tubuh tumbuhan.³¹

³⁰www.cs.unsyiah.ac.id > ~frdaus > File-Pdf. diakses pada tanggal 28 Desember 2016.

³¹Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan* (Yogyakarta: Gajah Mada University, Press, 2013), hlm. 74.

Batang merupakan organ tempat lintasan makanan hasil fotosintesis yang diproduksi oleh daun. Sebagian hasil fotosintesis tersebut dibawa keseluruh tubuh dan sebagian lagi disimpan pada batang sebagai cadangan makanan.

3). Daun



Gambar 2.4 Daun

Sumber: www.cs.unsyiah.ac.id > ~frdaus > File-Pdf³²

Daun merupakan organ fotosintesis utama pada sebagian besar tumbuhan, meskipun batang yang berwarna hijau juga melakukan fotosintesis.³³ Daun sesungguhnya adalah cabang atau ranting yang mengalami modifikasi. Pada tumbuhan tingkat tinggi daun merupakan tempat penting untuk fotosintesis.

Daun merupakan salah satu organ pokok pada tumbuhan. Daun berbentuk pipih melebar dan pada umumnya berwarna hijau karena mengandung kloroplas di dalam sel-selnya. Daun terdapat dibagian atas tumbuhan dan melekat pada batang.

³²www.cs.unsyiah.ac.id > ~frdaus > File-Pdf, diakses pada tanggal 28 Desember 2016.

³³Neil A Campbell and Jane B Reece, *Biologi Jilid 2* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 298.

2. Fungsi Tumbuhan

a. Pengertian Fungsi

Menurut kamus bahasa Indonesia fungsi adalah manfaat, guna, faedah.³⁴ Struktur tumbuhan memiliki beberapa bagian, yang mana tiap-tiap bagian tersebut memiliki fungsi masing-masing.

b. Fungsi tumbuhan

Akar, batang, dan daun pada tumbuhan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Berikut ini akan dijelaskan fungsi pada bagian tumbuhan yang berupa: akar, batang, dan daun.

1) Akar

Akar pada tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, seperti menurut Saktiyono akar merupakan organ tumbuhan yang memiliki fungsi antara lain:

- (a) Menyerap air dan garam-garam mineral (zat hara) dari dalam tanah.
- (b) Menunjang dan memperkokoh berdirinya tumbuhan ditempat hidupnya.
- (c) Sebagai alat pernapasan, dan.
- (d) Sebagai tempat cadangan makanan.³⁵

2) Batang

Batang pada tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, yaitu antara lain:

³⁴*Ibid.*, hlm. 172.

³⁵Saktiyono, *IPA Biologi 2 SMP dan MTs untuk Kelas VIII* (Jakarta: Erlangga, 2006), hlm. 142.

- (a) Menyalurkan air dan garam mineral dari akar menuju daun dan menyalurkan zat makanan hasil fotosintesis dari daun keseluruh bagian tubuh tumbuhan yang lainnya.
- (b) Sebagai tempat melekatnya daun, bunga, dan biji agar mudah terkena cahaya matahari dan mudah terjadi penyerbukan serta penyebaran buah dan biji.
- (c) Batang dapat berfungsi untuk membantu pernapasan, karena oksigen dapat masuk melalui lentisel.

3) Daun

Daun pada tumbuhan mempunyai beberapa fungsi, antara lain:

- (a) Pengambilan zat-zat makanan (resorpsi), terutama yang berupa zat gas (CO_2)
- (b) Pengolahan zat-zat makanan (asimilasi)
- (c) Penguapan air (transpirasi)
- (d) Sebagai alat pernapasan (respirasi)³⁶

Struktur dan fungsi tumbuhan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah, struktur atau susunan yang ada pada tumbuhan itu sendiri. Di mana struktur tumbuhan itu terdiri dari tiga bagian utama, yaitu: akar, batang, dan daun. Sedangkan fungsi tumbuhan yang akan dibahas sesuai dengan pembahasan terdahulu mengenai

³⁶Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan ...*, hlm. 6.

fungsi tumbuhan itu sendiri. Baik dilihat dari fungsi akar, batang maupun fungsi daun.

D. Integrasi Islam Sains

1. Pengertian Integrasi Islam Sains

Menurut Kamus Ilmiah Populer integrasi adalah penyatuan menjadi satu kesatuan yang utuh, menyatu, penggabungan, pemaduan.³⁷ Sedangkan di dalam kamus bahasa Indonesia, W.J.S Poernawadarminta mengartikan kata integrasi dengan penyatuan supaya menjadi kebulatan atau menjadi utuh. Integrasi merupakan usaha untuk menjadikan dua atau lebih hal menjadi satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.³⁸

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Woodford dalam Karwadi menyatakan bahwa kata integrasi (*integration*) berarti pencampuran, pengkombinasian dan perpaduan. Integrasi biasanya dilakukan terhadap dua hal atau lebih, dan masing-masing dapat saling mengisi.³⁹ Namun secara umum, integrasi dapat diartikan sebagai penyatuan atau memadukan menjadi satu kesatuan yang utuh.

Agama dalam arti luas adalah wahyu Tuhan, yang mengatur hubungan timbal balik antara manusia dan Tuhan, manusia dengan sesama dan lingkungan hidup yang bersifat fisik, sosial maupun budaya.

³⁷Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry, *Kamus Ilmiah Populer*, (Surabaya: Arkola, 2001), hlm. 270.

³⁸Siti Mahfudzoh, Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran" pada tanggal 3 Desember 2011 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY, hlm. 419.

³⁹Karwadi, "Integrasi Paradigma Sains dan Agama Dalam Pembelajaran Aqidah [Ketuhanan] (Telaah Teoritis dari Perspektif Kurikulum Integratif)" *Jurnal Penelitian Agama*. Vol Xvii, No. 3, September-Desember 2008, hlm. 518.

Al-qur'an merupakan kitab suci yang berisi petunjuk, etika, moral, akhlak, kebijaksanaan, dan dapat pula menjadi teologi ilmu serta *grand theory* ilmu.⁴⁰

Beda halnya dengan ilmu pengetahuan atau yang biasa disebut sains yang secara singkat dan sederhana dapat didefinisikan sebagai himpunan pengetahuan manusia yang dikumpulkan melalui suatu proses pengkajian yang secara empirik dapat diterima oleh rasio.⁴¹ Sains yang dipahami dalam arti terbatas sebagai pengetahuan objektif, tersusun, dan teratur tentang tatanan alam semesta, bukanlah produk pikiran modern semata.⁴²

Berdasarkan dari pengertian di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa integrasi Islam sains adalah kemampuan dalam memadukan atau menyatukan ilmu-ilmu agama dan sains, yang mana diantara kedua ilmu tersebut saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Serta al-qur'an dan al-hadits dijadikan sebagai landasan dalam memahami dan mempelajari ilmu tersebut.

Integrasi yang diharapkan antara nilai-nilai Islam dengan sains bukan hanya dipahami dengan memberikan materi pendidikan agama Islam yang diselengi dengan materi ilmu pengetahuan. Akan tetapi yang dimaksudkan adalah adanya integrasi yang sebenarnya di mana ketika

⁴⁰Amin Abdullah, dkk, *Integrasi Sains- Islam Mempertemukan Epistemologi Islam dan Sains*, (Yogyakarta: Pilar Religia, 2004), hlm. 11.

⁴¹Ali Anwar Yusuf, *Islam dan Sains Modern Sentuhan Islam Terhadap Disiplin Ilmu*, (Bandung: Pustaka Setia, 2006), hlm. 279.

⁴²Osman Bakar, *Tauhid dan Sains Esai-esai tentang Sejarah dan Filsafat Sains Islam*, (Bandung: Pustaka Hidayah, 1995), hlm. 73.

kita menjelaskan tentang suatu materi pendidikan agama Islam dapat didukung oleh fakta sains. Sebab di dunia yang semakin modern ini, peserta didik tidak mau hanya menerima begitu saja materi pelajaran agama yang kita berikan. Akan tetapi, secara kritis mereka juga mempertanyakan materi pendidikan agama yang sesuai dengan kenyataan dalam kehidupan sehari-hari.

Sehingga dapat ditegaskan bahwa yang dimaksud dengan integrasi Islam sains dalam penelitian ini adalah memadukan dan mengkombinasikan cara pandang atau kerangka pikir yang biasa dipakai di dalam sains, yakni rasional-empiris-ilmiah dengan agama yang cenderung normatif-teologis-transendental dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam, khususnya pada materi tumbuhan. Artinya, masalah tumbuhan diajarkan dengan menggunakan dua paradigma tersebut sekaligus, yang dalam hal ini peneliti memadukannya dalam bentuk ensiklopedia.

2. Al-qur'an Sebagai Sumber Sains

Al-qur'an merupakan sumber intelektualitas dan spiritualitas Islam, ia merupakan basis bukan hanya bagi agama dan pengetahuan spiritual tetapi bagi semua jenis pengetahuan. Manusia memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber dan melalui berbagai cara, tetapi semua pengetahuan pada akhirnya berasal dari Tuhan yang maha

mengetahui. Al-qur'an bukanlah kitab sains, tetapi ia memberikan pengetahuan tentang prinsip-prinsip sains.⁴³

Tujuan dari ilmu ialah untuk mengetahui sesuatu sebagaimana adanya, yang berarti untuk mengetahui kebenaran sejati maka Tuhan sebagai kebenaran sejati tentu merupakan suatu sumber dari segala kebenaran lainnya. Adapun sumber dari ilmu-ilmu umum adalah alam semesta, sebenarnya baik Al-qur'an maupun alam semesta sebagai tanda-tanda ayat Tuhan. Sehingga dengan demikian baik ilmu-ilmu agama maupun ilmu-ilmu umum sebenarnya sama-sama mengkaji ayat-ayat Tuhan. Banyak sekali keterangan Al-qur'an yang sangat akurat mengenai fenomena alam.⁴⁴ Seperti yang terdapat dalam Al-qur'an Surat Ali Imran berikut ini:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَآخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ ﴿١٩٠﴾
الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ﴿١٩١﴾

Artinya: *"Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): "Ya Tuhan Kami, Tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha suci Engkau, Maka*

⁴³Osman Bakar, *Tauhid dan Sains Esai-esai tentang Sejarah ...*, hlm. 74-75.

⁴⁴Mulyadi Kaltanegara, *Integrasi Ilmu Sebuah Rekonstruksi Holistik*, (Bandung: Arasy, 2005), hlm. 47-48.

*peliharalah Kami dari siksa neraka”.*⁴⁵ (Q.S. Ali Imran [3]: 190-191).

Ayat tersebut di atas menjelaskan bahwa penciptaan langit dan bumi serta pergantian siang dan malam, merupakan ayat-ayat atau gejala-gejala yang dapat ditangkap secara simbolik bagi orang-orang yang menggunakan akalanya (*ulul al-albab*). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa semua itu pasti mempunyai tujuan dan memiliki manfaat bagi kehidupan manusia. Sehingga dengan kata lain Al-qur'an tidak hanya memerintahkan kepada manusia untuk berpikir rasional, akan tetapi lebih lanjut memerintahkan umat manusia agar berpikir fungsional guna melihat manfaat ciptaan Tuhan bagi kehidupan manusia.⁴⁶ Sehingga dengan demikian upaya mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam ayat Al-qur'an ke dalam pembelajaran IPA, dapat bernilai yang tersebut di atas apabila dijalankan dengan prinsip nilai-nilai tersebut.

3. Deskripsi Konsep Integrasi Islam dan Sains

Maksudin menyatakan bahwa untuk mengintegrasikan pendidikan Sains dan akhlak dalam pembelajaran secara filosofis harus diberi muatan nilai-nilai fundamental, pembekalan ayat-ayat Al-qur'an misalnya, dalam kaitannya dengan bidang studi (mata pelajaran) yang

⁴⁵Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-qur'an dan terjemahnya*, (Semarang: CV. Toha Putra, 1989), hlm. 109-110.

⁴⁶Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry, *Kamus Ilmiah ...*, hlm. 172.

bersifat profetik, universal, dan humanistik.⁴⁷ Hal ini merupakan proses penyadaran bahwa ilmu apapun tidak berdiri sendiri (*self-sufficient*), dapat dicontohkan di dalam Islam memberi perhatian kepada manusia untuk memperhatikan berbagai fenomena alam dan memikirkannya atau merenungkan keindahan berbagai ciptaan Allah SWT, seperti langit, bumi, jiwa dan semua makhluk yang ada di jagat raya.⁴⁸

Berikut ini adalah beberapa model integrasi Islam sains, yaitu: model monadik, model diadik, model diadig dialogis, model triadik dan model paradigma integralisme Islam.⁴⁹ Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

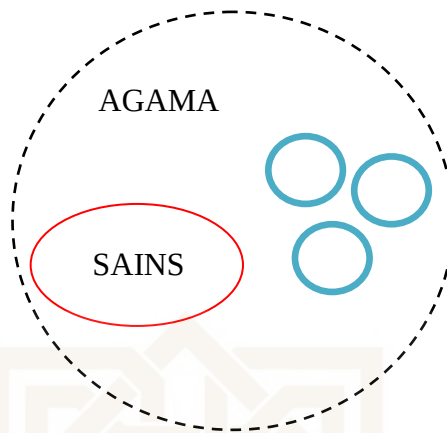
a. Model Monadik

Model monadik, model ini populer pada kalangan fundamentalis, religius ataupun sekuler. Dalam pandangan fundamentalis religius, agama adalah satu-satunya kebenaran dan sains adalah cabang dari kebudayaan. Bagi kalangan sekuler sebaliknya, agama adalah cabang dari kebudayaan manusia. Sehingga dengan model monadik ini sangat sulit terjadi koeksistensi antara Islam dan sains, karena keduanya saling menegasikan eksistensi dan kebenaran yang lainnya.

⁴⁷Maksudin, *Pendidikan karakter non dikotomik*, Jogjakarta FTK UIN Sunan kalijaga, Cetakan ke 1. 2013.

⁴⁸*Ibid.*

⁴⁹Faiz Hamzah, *Studi Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis Integrasi Islam-Sains Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Kelas Ix Madrasah Tsanawiyah.*, Volume 1 , Nomor 1 , September 2015, hlm. 46-47.



Gambar 2.5 Model Monadik Totalitas

b. Model Diadik

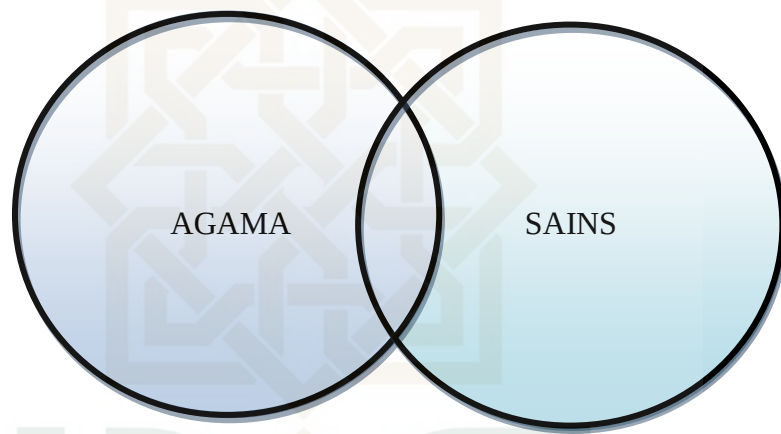
Model diadik ini digambarkan sebagai sebuah kesatuan seperti pada lambang Tao dalam tradisi Cina. Dalam model ini sains dan agama digambarkan sebagai kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Sebagai kesatuan yang tidak dapat dipisahkan tentunya sains dan agama merupakan entitas yang satu. Kesatuan entitas ini kesemuanya adalah fenomena pengetahuan yang berasal dari Tuhan.

Model ini disebut pula sebagai model diadik komplementer.

c. Model Diadik Dialogis

Model ketiga ini, dilukiskan sebagai dua buah diagram yang saling berpotongan. Kedua diagram tersebut adalah penggambaran dari sains dan agama. Model ini dapat disebut sebagai model diadik dialogis. Model *Diadik Dialogis* yang dilukiskan secara diagram dengan dua buah lingkaran sama besar yang saling berpotongan. Jika dua diagram itu mencerminkan sains dan agama akan terdapat

sebuah kesamaan. Kesamaan itulah yang merupakan dialog antara sains dan agama. Misalnya Maurice Buccalille menemukan sejumlah fakta ilmiah di dalam kitab suci Al-qur'an, atau para ilmuwan yang menemukan sebuah bagian otak yang disebut *the god spot* yang dipandang sebagai pusat kesadaran religius manusia.



Gambar 2.6 Model Diadig Dialogis

d. Model Triadik

Model *Keempat* adalah model triadik sebagai suatu koreksi terhadap model diadik independen. Dalam model triadik ada unsur ketiga yang menjadi jembatan antara sains dan agama, jembatan itu adalah filsafat. Model ini merupakan perluasan dari model diadik komplementer dengan memasukkan filsafat diantara sains dan agama. Dalam model ini modifikasi sangat mungkin dilakukan, misalnya dengan mengganti peran filsafat sebagai jembatan dengan digantikan oleh ilmu humaniora atau ilmu kebudayaan, dengan

demikian kebudayaanlah yang menjadi jembatan antara sains dan agama.

e. Model Paradigma Integralisme Islam

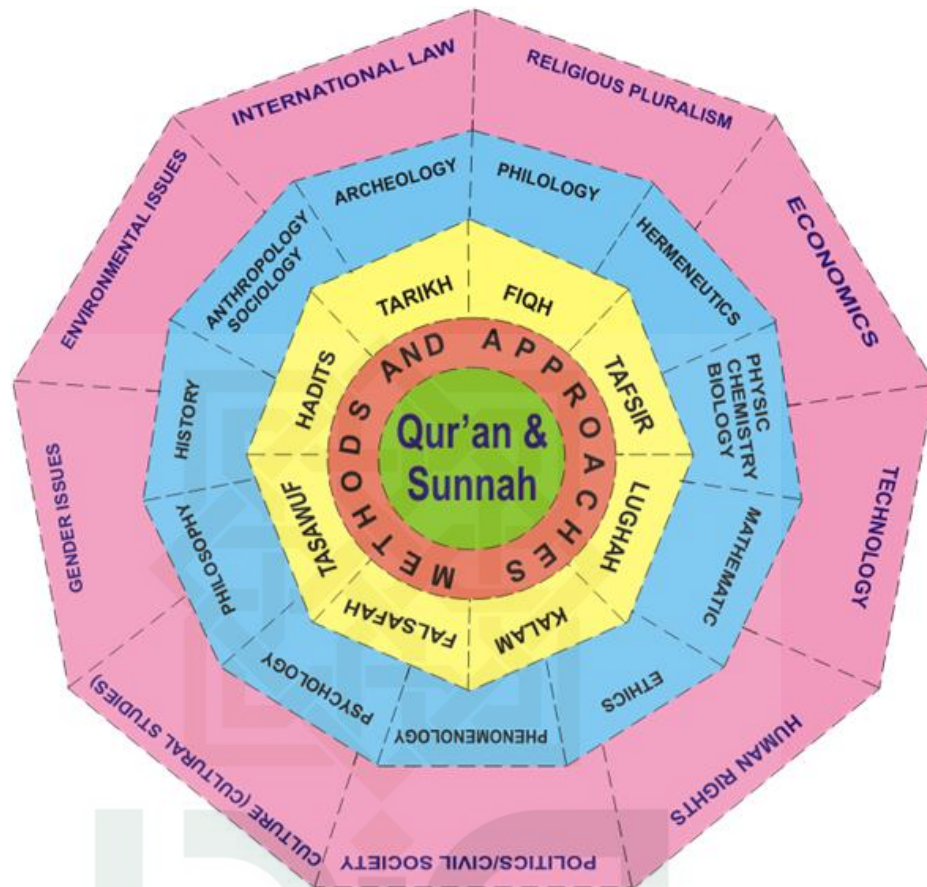
Model kelima adalah model paradigma integralisme Islam. Dalam model integralisme Islam, kategori tersebut tersusun dalam kategori yang menegak atau hierarkis. Hierarki tersebut berjenjang dari materi kesumber, melalui energi, informasi, dan nilai-nilai. Sebenarnya, hierarki kategori integralis ini berbeda dengan perumusan kontemporer bagi hierarki dasar sebagaimana tersusun dalam tradisi pemikiran Islam; tasawuf, fiqih, kalam, dan hikmat.

4. Model Integrasi Islam dan Sains yang diterapkan

Berdasarkan dari berbagai model islamisasi pengetahuan di atas, dapat disimpulkan bahwa islamisasi dilakukan dalam upaya membangun kembali semangat umat Islam dalam mengembangkan ilmu pengetahuan melalui kebebasan penalaran intelektual dan kajian-kajian rasional empirik dan filosofis dengan tetap merujuk kepada kandungan Al-qur'an dan sunnah Nabi. Sehingga umat Islam akan bangkit dan maju menyusul ketertinggalan dari umat lain, khususnya Barat.⁵⁰

Sebagai landasan berpikir peneliti dalam pengintegrasian Islam sains ini, peneliti mengambil teori dari Amin Abdullah yang berupa *integrasi-interkoneksi* yang berbentuk seperti jaring laba-laba. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

⁵⁰Bagir, Zainal Abidin. *Integrasi Ilmu dan Agama; Interpretasi dan aksi*, (Bandung: Mizan, 2005).



Gambar 2.7 Ilustrasi Reintegrasi Epistemologi Keilmuan
Sumber: uin-suka.ac.id⁵¹

Berikut ini akan dijelaskan secara rinci mengenai gambar jaring laba-laba di atas: Gambar jaring laba-laba layer pertama adalah Al-qur'an dan Hadits sebagai sumber normatif Islam. Berdasarkan dari berbagai pendekatan, metode dan fokus objeknya pada layer kedua, layer pertama dengan berbagai pendekatan dan metode kajian yang ada di layer kedua kemudian melahirkan layer ketiga berupa ilmu-ilmu tradisional Islam, yakni tafsir, hadits, kalam, fiqh, tasawuf, lughah, tarikh, dan falsafah. Perkembangan ilmu modern dan metodologi seperti tergambar pada

⁵¹<https://www.google.co.id/jaring+laba-laba+amin+abdullah>.

ilmu-ilmu alam dan sosial-humaniora menjadi kebutuhan untuk memperkaya makna dan kontekstualisasi, ilmu-ilmu keislaman. Pada layer ketiga tersebut menggunakan perspektif ilmu-ilmu pada layer keempat seperti sejarah, filsafat, psikologi, sosiologi, antropologi, arkeologi, filologi, dan seterusnya. Sebaliknya ilmu-ilmu keislaman pada layer ketiga juga bisa menginspirasi dan memperkaya pengembangan ilmu-ilmu pada layer keempat. Interkomunikasi antar layer dan antardisiplin dalam satu layer akan mendinamisir ilmu-ilmu baru, dan tidak cukup hanya di dalam internal keilmuan belaka, melainkan pengembangan keilmuan Islam integratif interkoneksi tersebut harus menyentuh layer terakhir, yakni isu-isu aktual dan kekinian seperti pluralisme agama, hukum internasional, demokrasi, etika lingkungan, gender, hak asasi manusia, dan seterusnya.⁵²

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat peneliti simpulkan bahwa gambar di atas merupakan deskripsi dari integrasi Islam bahwa Al-quran dan hadis merupakan dua sumber pokok atau sumber dari segala ilmu pengetahuan. Hal tersebut dapat dikembangkan banyak disiplin ilmu lainnya, diantaranya termasuklah ilmu sains. Gerakan reintegrasi epistemologi keilmuan tersebut lebih dikenal dengan istilah pendekatan integrasi interkoneksi. Pendekatan integrasi interkoneksi yaitu pendekatan yang menempatkan berbagai disiplin ilmu (*Islamic*

⁵²M. Amin Abdullah, "New Horizon of Islamic Studies Through Socio-Cultural Hermeneutics, dalam *Al-Jami'ah Journal of Islamic Studies*, Volume 41, Number 1, 2003/1424, 16-9, dalam Moch Nur Ichwan-Ahmad Muttaqin, *Islam, Agama-agama, dan Nilai Kemanusiaan* (Yogyakarta: CISForm, 2013), 25.

Studies, Natural Studies, Social Studies, dan Humaniora) saling menyapa satu dengan lainnya sehingga menjadi satu bangunan yang utuh.⁵³

Pada pelaksanaan pembelajaran, pendekatan integrasi interkoneksi memiliki berbagai model kajian yang pada saat ini sedang gencar-gencarnya untuk diaplikasikan dalam berbagai disiplin ilmu. Beberapa model integrasi interkoneksi tersebut antara lain:

- a. **Informatif** (suatu disiplin ilmu perlu diperkaya dengan informasi dari disiplin ilmu yang lain sehingga wawasan semakin luas).
- b. **Konfirmatif** (suatu disiplin ilmu dapat membangun teori yang dengan penegasan dari disiplin ilmu lainnya).
- c. **Korektif** (suatu ilmu tentu perlu dikonfrontir dengan ilmu Islam atau ilmu lainnya sehingga perkembangan disiplin ilmu dinamis).⁵⁴

Secara implementatif dalam wilayah pembelajaran, penelitian ini menggunakan model integrasi yang telah dirumuskan yaitu model *Informatif*, karena dalam pengembangan ensiklopedia ini peneliti hanya memberikan informasi baik dari ilmu umum maupun ilmu islam. Selain itu, ensiklopedia yang dikembangkan juga diperuntukkan pada siswa kelas IV MI/SD, sehingga lebih tepat jika menggunakan model informatif.

Sejalan dengan ketiga model di atas, model kajian pendekatan integrasi interkoneksi dapat dikembangkan lagi menjadi beberapa model yang lebih terperinci, berikut penjelasannya:

- a. **Similarisasi**, yaitu menyamakan begitu saja konsep sains dengan konsep-konsep yang berasal dari agama, meskipun belum sama.

⁵³M. Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi ...*, hlm. 12.

⁵⁴*Ibid.*, hlm. 33.

- b. Paralelisasi, yaitu menganggap paralel konsep yang berasal dari Al-qur'an dengan konsep yang berasal dari sains karena kemiripan konotasinya tanpa menyamakan keduanya.
- c. Komplementasi, yaitu antara sains dan Islam saling mengisi dan saling memperkuat satu sama lain, tetapi tetap mempertahankan eksistensi masing-masing.
- d. Komparasi, yaitu membandingkan konsep atau teori sains dengan konsep atau wawasan agama mengenai gejala-gejala yang sama.
- e. Induktifikasi, yaitu asumsi-asumsi dasar teori-teori ilmiah yang didukung oleh temuan empirik dilanjutkan pemikirannya secara teoritis abstrak ke arah pemikiran metafisik atau ghaib, kemudian dihubungkan dengan prinsip-prinsip agama dan Al-qur'an mengenai hal tersebut. Dengan kata lain menghubungkan konsep-konsep ilmu IPA dengan konsep agama.
- f. Verifikasi, yaitu mengungkapkan hasil-hasil penelitian ilmiah yang menunjang dan membuktikan kebenaran-kebenaran (ayat-ayat) Al-qu'ran.

Integrasi Islam sains yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menyatukan atau memadukan dua disiplin ilmu, yaitu memadukan pembelajaran IPA dengan Islam melalui sebuah tema besar yang dalam hal ini tema tumbuhan dengan sub tema struktur dan fungsi tumbuhan yang terdapat pada kelas IV SD/MI. Sedangkan objek dalam penilaian

integrasi Islam sains mencakup penilaian terhadap kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an peserta didik.

Adapun integrasi Islam sains yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, berlandaskan pada teori Amin Abdullah berupa *integrasi-interkoneksi* yang berbentuk seperti jaring laba-laba. Sedangkan model yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan model yang telah dirumuskan yaitu model *Informatif*.

E. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi

Istilah motivasi berawal dari kata “motif” yang dapat diartikan sebagai “daya penggerak yang telah menjadi aktif”. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau mendesak.⁵⁵ Motivasi memiliki banyak persamaan makna atau beberapa istilah memiliki makna seperti motivasi dalam berbagai literatur, seperti *needs, drives, wants, interest, desires*. Motivasi merupakan perilaku yang akan menentukan kebutuhan (*needs*) atau wujud perilaku mencapai tujuan.⁵⁶

Menurut Gleitman yang dikutip oleh Mahmud, pengertian dasar motivasi ialah keadaan internal organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu. Dalam pengertian ini motivasi berarti pemasok daya (*energizer*) untuk bertindak laku secara

⁵⁵Sardiman AM, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 73.

⁵⁶M Yamin, *Metode Pembelajaran yang Berhasil*, (Jakarta: SMS, 2003), hlm. 82.

terarah.⁵⁷ Hal senada juga dikemukakan oleh Santrock dalam Mardianto bahwa motivasi adalah proses yang memberi semangat, arah dan kegigihan perilaku.⁵⁸ Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah, dan bertahan lama.

Sejalan dengan hal di atas, Woodworth dalam Sanjaya mengatakan “*A motive is a set predisposes the individual of certain activities and for seeking certain goals*”.⁵⁹ Suatu *motive* adalah suatu set yang dapat membuat individu melakukan kegiatan-kegiatan tertentu untuk mencapai tujuan. Sedangkan Mc. Donald dalam Sardiman mengatakan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting yaitu:

- a. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia. Perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam sistem “*neuropsikological*” yang ada pada organisme manusia karena menyangkut perubahan energi manusia (walaupun motivasi itu muncul dari dalam diri manusia).
- b. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa/*feeling*, afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan, afeksi, dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons suatu aksi, yakni tujuan. Motivasi memang muncul dari dalam diri manusia, tetapi kemunculannya karena terangsang/terdorong adanya unsur lain, dalam hal ini adalah tujuan.⁶⁰

⁵⁷ Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), hlm. 100.

⁵⁸ Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hlm. 186.

⁵⁹ Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008), hlm. 250.

⁶⁰ Sardiman AM, *Interaksi dan Motivasi ...*, hlm. 73-74.

Hal senada juga diungkapkan oleh Ardhans bahwa motivasi sebagai suatu unsur yang sangat penting dalam proses pendidikan maupun dalam proses melaksanakan tugas dalam kehidupan sehari-hari.⁶¹ Melihat pentingnya motivasi dalam kehidupan sehari-hari, maka seseorang dikatakan berhasil dalam belajar apabila di dalam dirinya sendiri ada keinginan untuk belajar. Sebab tanpa mengerti apa yang akan dipelajari dan tidak dipahami mengapa hal tersebut perlu dipelajari, maka kegiatan belajar mengajar sulit untuk mencapai keberhasilan. Keinginan dan dorongan inilah yang disebut dengan motivasi.

Berdasarkan dari beberapa pendapat para ahli di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa yang dimaksud dengan motivasi adalah kondisi yang muncul dalam setiap diri individu yang disebabkan oleh adanya interaksi antara motif dengan kejadian-kejadian yang diamati oleh individu, sehingga mendorong mengaktifkan perilaku menjadi tindakan yang nyata.

2. Pengertian Motivasi Belajar

Belajar merupakan proses kegiatan untuk mengubah tingkah laku. Menurut teori Gestalt, belajar sebagai suatu proses perkembangan.⁶² Artinya bahwa secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan sendiri memerlukan sesuatu hal yang baik yang berasal dari diri peserta didik sendiri maupun pengaruh dari lingkungannya.

⁶¹W. Ardhans, *Media Stimulus and Type Of Learning, Selecting Media for Learning*, (Washington D: Assosiation for foe education communication and technology, 1990), hlm. 3.

⁶²Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah ...*, hlm. 12.

Hal senada juga dikemukakan oleh Baharuddin dan Esa bahwa proses belajar adalah serangkaian aktivitas yang terjadi pada pusat saraf individu yang belajar.⁶³ Sedangkan Gerlach dan Donal mengemukakan bahwa belajar adalah perubahan perilaku, sedangkan perilaku itu adalah tindakan yang dapat diamati.⁶⁴ Dengan kata lain perilaku adalah suatu tindakan yang diamati atau hasil yang diakibatkan oleh tindakan atau beberapa tindakan yang dapat diamati.

Sejalan dengan hal di atas, marilah sejenak untuk merenungi firman Allah dalam Al-qur'an Surat Al-Ankabuut berikut ini:

أَوَلَمْ يَرَوْا كَيْفَ يُبْدِئُ اللَّهُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ ۚ إِنَّ ذَٰلِكَ عَلَى اللَّهِ يَسِيرٌ ﴿٢٩﴾ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٣٠﴾

Artinya: *“dan Apakah mereka tidak memperhatikan bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian mengulanginya (kembali). Sesungguhnya yang demikian itu adalah mudah bagi Allah. Katakanlah: "Berjalanlah di (muka) bumi, Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”*.⁶⁵ (Q.S. Al-Ankabuut [29]: 19-20).

Muara dari ayat tersebut adalah adanya perintah Allah kepada manusia untuk menggunakan akal pikiran (melakukan aktivitas berpikir)

⁶³Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hlm. 16.

⁶⁴Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm. 3.

⁶⁵Agama Republik Indonesia, *Al-qur'an dan ...*, hlm. 631.

dan menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). IPTEK tentu tidak akan dikuasai tanpa seseorang mengalami proses belajar terlebih dahulu. Oleh karena itu, belajar tentu menjadi sebuah konsekuensi dari aktivitas menuntut ilmu.

Menurut Purwanto ada beberapa elemen penting yang mencirikan belajar yang dilakukan siswa yaitu:

- a. Belajar merupakan suatu perubahan dalam tingkah laku.
- b. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman.
- c. Untuk dapat disebut belajar, maka perubahan itu harus relatif mantap, dan
- d. Tingkah laku yang mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian.⁶⁶

Makna belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Arti dan makna pembelajaran ialah membelajarkan peserta didik menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan sebuah pendidikan.

Berdasarkan dari beberapa pendapat di atas, maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui sebuah latihan maupun pengalaman yang menyangkut berbagai aspek, baik aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

⁶⁶M. Ngali Purwanto, *Ilmu Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1991), hlm. 84-85.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono, motivasi belajar adalah sesuatu kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar.⁶⁷ Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Motivasi belajar merupakan suatu kekuatan mental atau dorongan dari luar diri tetapi tumbuh dari dalam diri seseorang untuk melakukan suatu kegiatan belajar agar mencapai suatu tujuan tertentu yaitu prestasi yang baik.

Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik dalam mata pelajaran tertentu.⁶⁸ Peserta didik yang bermotivasi tinggi dalam belajar memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin tinggi intensitas usaha dan upaya yang dilakukan, maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang diperolehnya.

Uraian tersebut di atas menunjukkan betapa pentingnya peranan motivasi dalam memberikan gairah, semangat, dan rasa senang dalam belajar. Sehingga peserta didik yang termotivasi memiliki energi banyak untuk melakukan kegiatan belajar, serta memberikan arah yang tepat sesuai dengan kemampuan guna mencapai tujuan (prestasi belajar).

Berdasarkan dari beberapa definisi di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa motivasi belajar adalah kecenderungan peserta didik

⁶⁷Dimiyati dan Mudjiono, *Interaksi dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hlm. 80.

⁶⁸Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, (Jakarta: Delia Press, 2004), hlm. 11.

dalam melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh keinginan dan hasrat dari dalam diri peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar demi mencapai prestasi dan hasil belajar sebaik mungkin.

3. Fungsi dan Indikator Motivasi

Motivasi merupakan suatu pendorong yang mengubah energi dalam diri seseorang dalam bentuk aktivitas nyata untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi adalah suatu dorongan dari dalam individu untuk melakukan suatu tindakan dengan cara tertentu sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Motivasi di sini merupakan suatu alat kejiwaan untuk bertindak sebagai daya gerak atau daya dorong untuk melakukan pekerjaan.

Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para peserta didik. Motivasi bertalian dengan suatu tujuan. Sehubungan dengan hal tersebut, Hamalik dikutip Yamin memberikan fungsi motivasi sebagai berikut:

- a. Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan, tanpa motivasi maka tidak akan timbul sesuatu perbuatan seperti belajar.
- b. Motivasi berfungsi sebagai pengarah, artinya mengarahkan perbuatan pencapaian tujuan yang diinginkan.
- c. Motivasi sebagai penggerak, besar kecilnya motivasi akan menentukan cepat atau lambatnya suatu pekerjaan.⁶⁹

⁶⁹M Yamin, *Profesionalisasi Guru dan BK*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2006), hlm. 158-159.

Sejalan dengan pendapat di atas, Winansih memberikan tiga fungsi motivasi, yaitu:

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- b. Menentukan arah perbuatan, yakni kearah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
- c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisih perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut.⁷⁰

Motivasi berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Demikian pula apabila seorang anak mengetahui bahwa rangkaian dari niat belajar yang baik, dilakukan dengan baik pula maka ia akan mencapai prestasi yang gemilang. Harus dicatat, tidak ada motivasi memberi alternatif yang tepat apabila dibalik, bahwa prestasi adalah menjadi motivasi belajar bagi anak. Bila ini terjadi maka motivasi akan memberikan kepuasan sesaat dan bukan permanen sebagaimana yang diinginkan dalam hukum belajar.

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada peserta didik yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Hal itu mempunyai peran besar dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

⁷⁰Varia Winansih, *Psikologi ...*, hlm. 111.

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang peserta didik dapat belajar dengan baik.⁷¹

Newstrom dalam Wibowo mengemukakan bahwa sebagai indikator motivasi adalah:

- a. *Engagement*. *Engagement* merupakan janji pekerja untuk menunjukkan tingkat antusiasme, inisiatif, dan usaha meneruskan.
- b. *Commitment*. *Commitment* adalah suatu tingkatan di mana pekerja mengingat dengan organisasi dan menunjukkan tindakan *organizational citizenship*.
- c. *Satisfaction*. Kepuasan merupakan refleksi pemenuhan kontrol psikologis dan memenuhi harapan di tempat kerja.
- d. *Turnover*. *Turnover* merupakan kehilangan pekerja yang dihargai.⁷²

Sejalan dengan pendapat di atas, menurut Sanjaya ciri-ciri motivasi ada empat, yaitu:

- a. Berorientasi pada keberhasilan
- b. Bertanggung jawab
- c. Inovatif, dan
- d. Mengantisipasi kegagalan.⁷³

Orientasi pada keberhasilan mencakup baik perilaku-perilaku individu yang mengarah pada kegiatan mencapai prestasi maupun pada sensitivitas terhadap tanda-tanda yang berkaitan dengan peningkatan prestasi. Bertanggung jawab secara pribadi dalam menyelesaikan tugas meliputi ciri-ciri: kesempurnaan tugas, percaya diri serta tanggung jawab

23. ⁷¹Hamzah, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm.

⁷²Wibowo, *Perilaku dalam Organisasi*, (Jakarta: Rajawali Press, 2013), hlm. 110.

⁷³Wina Sanjaya, *Kurikulum dan ...*, hlm. 236.

bekerja. Inovatif mengandung makna adanya keinginan untuk menemukan sesuatu cara yang berbeda dari sebelumnya untuk mencapai suatu keberhasilan, termasuk juga keinginan berkompetisi dengan prestasi diri sebelumnya atau dengan prestasi orang lain sehingga mendapatkan umpan balik. Kemampuan mengantisipasi kegagalan mengandung unsur kewaspadaan, yaitu ketelitian atau kecermatan untuk berusaha menanggulangi berbagai penghambat pencapaian keberhasilan.

4. Prinsip dan Peran Motivasi dalam Belajar dan Pembelajaran

Berikut ini merupakan beberapa prinsip yang ada dalam motivasi, yaitu:

- a. Peserta didik memiliki motivasi belajar yang berbeda-beda sesuai dengan pengaruh lingkungan internal dan eksternal peserta didik itu sendiri.
- b. Pengalaman belajar masa lalu yang sesuai dan dikaitkan dengan pengalaman belajar yang baru akan menumbuhkan berkembang motivasi belajar peserta didik.
- c. Motivasi belajar peserta didik akan berkembang jika disertai pujian dari pada hukuman.
- d. Motivasi intrinsik peserta didik dalam belajar akan lebih baik dari pada motivasi ekstrinsik.
- e. Motivasi belajar peserta didik yang satu akan merambat kepada peserta didik yang lain.
- f. Motivasi belajar peserta didik akan berkembang jika disertai dengan tujuan yang jelas.
- g. Motivasi belajar peserta didik akan berkembang jika disertai implementasi keberagaman metode.
- h. Bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar akan menumbuhkan berkembang motivasi belajar peserta didik.
- i. Motivasi yang besar akan mengoptimalkan potensi dan prestasi belajar peserta didik.
- j. Gangguan emosi peserta didik dapat menghambat terhadap motivasi dan mengurangi prestasi belajar.
- k. Tinggi rendahnya motivasi berpengaruh terhadap tinggi rendahnya gairah belajar.

- l. Motivasi yang besar akan berpengaruh terhadap terjadinya proses pembelajaran secara aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan.⁷⁴

Keller menyusun seperangkat prinsip-prinsip motivasi yang dapat ditetapkan dalam sebuah pembelajaran. Model yang dikemukakan Keller ini memiliki empat kondisi motivasional yang harus diperhatikan oleh pendidik. Ke empat kondisi motivasional tersebut adalah:

- a. Perhatian (*Attention*)

Perhatian peserta didik muncul karena didorong oleh rasa ingin tahu. Oleh sebab itu, rasa ingin tahu perlu mendapat rangsangan sehingga peserta didik akan memberikan perhatian, dan perhatian tersebut terpelihara selama berlangsungnya pembelajaran, bahkan lebih lama lagi.

- b. Keterkaitan (*Relevance*)

Menunjukkan adanya hubungan materi pembelajaran dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik. Motivasi peserta didik akan terpelihara apabila mereka menganggap bahwa apa yang dipelajari memenuhi kebutuhan pribadi, atau bermanfaat dan sesuai dengan nilai yang dipegang.

- c. Kepercayaan diri (*Confidence*)

Merasa diri kompeten atau mampu, merupakan potensi untuk dapat berinteraksi secara positif dengan lingkungan. Konsep tersebut berhubungan dengan keyakinan pribadi bahwa dirinya memiliki kemampuan untuk melakukan suatu tugas yang menjadi syarat keberhasilan. Prinsip yang berlaku dalam hal ini adalah bahwa motivasi akan meningkat sejalan dengan meningkatnya harapan untuk berhasil.

- d. Kepuasan (*Satisfaction*)

Keberhasilan dalam mencapai suatu tujuan akan menghasilkan kepuasan, dan peserta didik akan termotivasi untuk terus berusaha mencapai tujuan serupa. Untuk meningkatkan dan memelihara motivasi peserta didik, pendidik dapat menggunakan pemberian penguatan (*reinforcement*) berupa pujian, pemberian kesempatan dan sebagainya.⁷⁵

Secara umum, terdapat dua peranan penting motivasi dalam belajar, yaitu: *pertama*, motivasi merupakan daya penggerak psikis

⁷⁴Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2009), hlm. 27.

⁷⁵Husamah dkk, *Belajar dan Pembelajaran*, (Malang: UMM Press, 2016), hlm. 23.

dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai satu tujuan. *Kedua*, motivasi memegang peranan penting dalam memberikan gairah, semangat, dan rasa senang dalam belajar, sehingga peserta didik yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar.⁷⁶

Ada dua golongan motivasi dalam penggunaannya sebagai peran dalam pembelajaran, yakni:

- a. Motif Primer: motif dasar yang menunjukkan pada motif yang tidak dipelajari yang sering juga untuk ini digunakan istilah dorongan, baik itu dorongan fisiologis, maupun dorongan umum.
- b. Motif Sekunder: menunjukkan kepada motif yang berkembang dalam diri individu karena pengalaman dan dipelajari.⁷⁷

5. Jenis-Jenis Motivasi

Berbicara tentang macam atau jenis dari motivasi, maka dapat dilihat dari berbagai sudut pandang. Dengan demikian, motivasi atau motif yang aktif itu sangat bervariasi. Beberapa diantaranya adalah pembagian motivasi yang didasarkan atas pembentukan dan pembagian motivasi yang didasarkan atas fungsinya:

a. Jenis motivasi berdasarkan perkembangannya

- 1). Motivasi bawaan

⁷⁶Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor, Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 51.

⁷⁷Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hlm. 191.

Motivasi bawaan adalah motivasi yang dibawa seseorang sejak lahir. Jadi motivasi itu ada tanpa dipelajari, misalnya dorongan untuk makan, dorongan untuk minum, dan dorongan untuk bekerja dan lainnya.

2). Motivasi yang dipelajari

Motivasi yang dipelajari adalah motivasi yang timbul karena dipelajari. Jadi berdasarkan pembentukan, motivasi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: motivasi bawaan yang erat hubungannya dengan dorongan dan motivasi yang dipelajari di mana motivasi ini berhubungan dengan dorongan sosial.⁷⁸

b. Jenis motivasi berdasarkan fungsinya

Santrock dalam Damadi mengemukakan bahwa terdapat dua aspek dalam teori motivasi belajar, yaitu motivasi ekstrinsik dan motivasi intrinsik.⁷⁹ Untuk lebih rincinya dapat dilihat pada penjelasan berikut ini:

1). Motivasi Ekstrinsik

Yaitu melakukan sesuatu untuk mendapatkan sesuatu yang lain (cara untuk mencapai tujuan). Motivasi ekstrinsik sering dipengaruhi oleh insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman. Misalnya, peserta didik belajar keras dalam menghadapi ujian untuk mendapatkan nilai yang baik. Terdapat

⁷⁸Sardirman AM, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 85.

⁷⁹Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 232.

dua kegunaan dari hadiah, yaitu sebagai intensif agar mau mengerjakan tugas, di mana tujuannya adalah mengontrol perilaku peserta didik, dan mengandung informasi tentang penguasaan keahlian.

2). Motivasi Instrinsik

Yaitu motivasi internal untuk melakukan sesuatu demi sesuatu itu sendiri (tujuan itu sendiri). Misalnya, peserta didik belajar menghadapi ujian karena dia senang pada mata pelajaran yang diujikan itu. Peserta didik termotivasi untuk belajar saat mereka diberi pilihan, senang menghadapi tantangan yang sesuai dengan kemampuan mereka, dan mendapat imbalan yang mengandung nilai informasional tetapi bukan dipakai untuk kontrol, misalnya guru memberikan pujian kepada peserta didik.

Terdapat dua jenis motivasi intrinsik, yaitu:

- (a). Motivasi intrinsik berdasarkan determinasi diri dan pilihan personal. Dalam pandangan ini, peserta didik percaya bahwa mereka melakukan sesuatu karena kemauan sendiri, bukan karena kesuksesan atau imbalan eksternal. Minat intrinsik peserta didik akan meningkat jika mereka mempunyai pilihan dan peluang untuk mengambil tanggung jawab personal atas pembelajaran mereka.
- (b). Motivasi intrinsik berdasarkan pengalaman optimal. Pengalaman optimal kebanyakan terjadi ketika orang

merasa mampu dan berkonsentrasi penuh saat melakukan suatu aktivitas serta terlibat dalam tantangan yang mereka anggap tidak terlalu sulit tetapi juga tidak terlalu mudah.

6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi

Ali Imron dalam bukunya belajar dan Pembelajaran mengemukakan bahwa ada enam unsur atau faktor yang mempengaruhi motivasi dalam proses pembelajaran. Keenam faktor tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Cita-cita atau aspirasi pembelajar
- b. Kemampuan pembelajar
- c. Kondisi pembelajar
- d. Kondisi lingkungan pembelajar
- e. Unsur-unsur dinamis belajar atau pembelajaran, dan
- f. Upaya guru dalam membelajarkan pembelajar.⁸⁰

Cita-cita merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi motivasi belajar. Hal ini dapat diamati dari banyaknya kenyataan, bahwa motivasi seorang peserta didik menjadi begitu tinggi ketika ia sebelumnya sudah memiliki cita-cita. Implikasinya dapat terlihat dalam proses pembelajaran, misalnya seseorang yang memiliki cita-cita menjadi seorang dokter, maka akan terlihat motivasi yang begitu kuat untuk sungguh-sungguh belajar, bahkan menguasai lebih sempurna mata pelajaran-mata pelajaran yang berhubungan dengan kepentingannya untuk menjadi dokter. Begitu pula yang terjadi pada cita-cita yang lainnya.

⁸⁰Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Tori Belajar dan ...*, hlm. 53-54.

Kemampuan peserta didik juga menjadi faktor penting dalam mempengaruhi motivasi. Seperti dapat dipahami bersama bahwa setiap manusia mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, seseorang yang memiliki kemampuan dibidang tertentu, belum tentu memiliki kemampuan dibidang lainnya. Kemampuan peserta didik juga demikian, korelasinya dengan motivasi akan terlihat ketika peserta didik mengetahui bahwa kemampuannya ada pada bidang tertentu. Sehingga ia akan termotivasi dengan kuat untuk terus menguasai dan mengembangkan kemampuannya dibidang tersebut. Misalnya, ia lebih mampu dibidang ekonomi, maka motivasi untuk menguasai bidang ekonomi tersebut akan lebih besar pula.

Kondisi pembelajar juga menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi. Hal ini dapat terlihat dari kondisi fisik maupun kondisi psikis peserta didik. Pada kondisi fisik, hubungannya dengan motivasi dapat dilihat dari keadaan fisik seseorang. Jika kondisi fisik sedang kelelahan, maka akan cenderung memiliki motivasi yang rendah untuk belajar atau melakukan berbagai aktivitas. Sementara itu jika kondisi fisik sehat dan segar bugar, maka akan cenderung memiliki motivasi yang tinggi. Selain kondisi fisik, maka dapat juga diamati dari kondisi psikis. Hal ini dapat terlihat apabila seseorang kondisi psikisnya sedang tidak bagus misalnya sedang stress, maka motivasinya juga akan menurun tetapi sebaliknya jika kondisi psikis seseorang dalam keadaan bagus, gembira atau menyenangkan, maka kecenderungan motivasinya akan tinggi.

Kondisi lingkungan peserta didik sebagai faktor yang mempengaruhi motivasi, dapat diamati dari lingkungan fisik dan lingkungan sosial yang mengitari peserta didik tersebut. Misalnya, lingkungan fisik yang tidak nyaman untuk belajar akan berdampak pada menurunnya motivasi belajar. Selain itu lingkungan sosial juga sangat berpengaruh, hal ini dapat diamati dari lingkungan sosial yang ada disekitar peserta didik itu sendiri seperti teman sepermainannya, lingkungan keluarganya, atau teman sekelasnya. Lingkungan sosial yang tidak menunjukkan kebiasaan belajar dan mendukung kegiatan belajar akan berpengaruh terhadap rendahnya motivasi belajar. Namun jika sebaliknya, maka akan berdampak pada meningkatnya motivasi belajar.

Faktor dinamisasi belajar juga mempengaruhi motivasi. Hal ini dapat diamati pada sejauh mana upaya memotivasi tersebut dilakukan, bagaimana juga dengan bahan pelajaran, alat bantu belajar, suasana belajar dan sebagainya yang dapat mendinamisasi proses pembelajaran. Makin dinamis suasana belajar, maka cenderung akan semakin memberi motivasi yang kuat dalam proses pembelajaran.

7. Upaya-Upaya Memotivasi dalam Belajar

Kenyataannya, motivasi dalam belajar kadangkala naik begitu pesat, tetapi kadangkala juga turun secara drastis. Oleh sebab itu, perlu ada semacam upaya untuk memotivasi peserta didik. Ali Imron dalam Siregar mengemukakan bahwa ada empat upaya yang dapat dilakukan

oleh pendidik guna meningkatkan motivasi belajar peserta didik. empat cara tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengoptimalkan penerapan prinsip-prinsip belajar
- b. Mengoptimalkan unsur-unsur dinamis pembelajaran
- c. Mengoptimalkan pemanfaatan upaya guru dalam membelajarkan pembelajar juga menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi. Jika guru tidak bergairah dalam proses pembelajaran maka akan cenderung menjadikan siswa atau pembelajar tidak memiliki motivasi belajar, tetapi sebaliknya jika guru memiliki gairah dalam membelajarkan pembelajar maka motivasi pembelajar akan lebih baik. Hal-hal yang disajikan secara menarik oleh guru juga menjadi sesuatu yang mempengaruhi tumbuhnya motivasi pembelajar atau pengalaman/kemampuan yang telah dimiliki.
- d. Mengembangkan aspirasi dalam belajar.⁸¹

Sejalan dengan pendapat di atas, berikut ini adalah cara untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, versi Stipek dan Hunter yaitu:

- a. Menjadikan tugas menantang
Tugas menantang adalah tugas yang diperkirakan dapat dikerjakan siswa sesuai dengan kemampuannya. Tugas itu tidak terlalu mudah atau terlalu sukar.
- b. Mengurangi penekanan belajar pada tes penilaian
Pemberian tes ternyata tidak menantang siswa untuk belajar. Siswa merasa kurang gembira jika harus mengerjakan soal-soal tes. Pemberitahuan yang paling sering bahwa akan diberi tes tidak meningkatkan motivasi belajar, gantinya mereka hanya menginginkan mendapat nilai yang baik.
- c. Memberi bantuan tetapi tidak over aktif
Siswa sering meminta bantuan pendidik untuk menyelesaikan tugasnya. Bantuan kepada siswa perlu diberikan sebatas yang diperlukan.
- d. Mengubah motivasi ekstrinsik menjadi intrinsik
Pemberian motivasi ekstrinsik (misalnya hadiah dan pujian) memang dapat meningkatkan jumlah waktu untuk belajar, tetapi ketika motivasi ini tidak lagi diberikan maka siswa menjadi kehilangan minat belajar. Guru sebaiknya mendorong siswa agar meningkatkan motivasi intrinsik, misalnya memberitahukan manfaat dan tugas yang dikerjakan bagi mereka. Motivasi intrinsik penting

⁸¹Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan ...*, hlm. 55.

bagi siswa secara perseorangan, sedangkan motivasi ekstrinsik bermanfaat meningkatkan motivasi kerja kelompok.

e. Memberi hadiah

Hadiah (motivasi intrinsik) cocok jika diberikan untuk usaha dan penampilan hasil kerja istimewa, misalnya juara kelas, juara sekolah, juara olahraga, dan juara seni.

f. Menaruh harapan tinggi pada semua siswa

Pernyataan-pernyataan guru tentang kemampuan belajar siswa mempunyai dampak pada kepercayaan akan kemampuan dirinya. Guru harus memberikan harapan bahwa semua siswa mampu berusaha dan berhasil menyelesaikan tugas-tugasnya. Harapan itu akan mendorong motivasi siswa.

g. Memberitahukan hasil belajar

Siswa akan termotivasi untuk belajar lebih baik jika mereka sering diberi tahu tentang seberapa tinggi penampilannya pada hal-hal yang baru dikerjakan.

h. Mempromosikan keberhasilan untuk semua anggota kelas

Guru harus merencanakan pembelajaran yang mendorong semua siswa berhasil atau berusaha agar semua siswa dapat menyelesaikan tugasnya dengan sukses.

i. Meningkatkan persepsi siswa sebagai kontrol

Minat siswa meningkat jika guru melepaskan sebagian kontrolnya dan memberikan kesempatan untuk ikut mengambil keputusan.

j. Mengubah struktur tujuan penghargaan kelas.

Ada tiga tipe struktur tujuan penghargaan kelas. Pertama, tipe belajar kompetitif menekankan perbuatan perbandingan antara siswa dan menciptakan situasi menang-kalah pada diri siswa. Kedua, tipe belajar kooperatif menekankan pada saling ketergantungan dan menjadikan usaha individual sebagian tujuan lebih utama dari belajar daripada kemampuan individual. Terakhir, tipe belajar ketiga adalah orientasi secara individualistik di mana tugas-tugas belajar diberikan kepada siswa secara individual dan tiap siswa bekerja dengan kecepatannya masing-masing.⁸²

Berdasarkan dari penjelasan di atas, maka dapat diketahui bahwasanya banyak cara yang dapat dilakukan oleh para pendidik untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain pada hal-hal yang berkaitan dengan peserta didik seperti, menjadikan tugas menantang, memberitahukan hasil belajar, dan memberikan *reward*, masih ada hal

⁸²Husamah dkk, *Belajar dan ...*, hlm. 24-25.

penting lainnya diantaranya yaitu strategi yang digunakan pendidik itu sendiri ketika menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran.

8. Kedudukan Motivasi Belajar dalam Pembelajaran

Kedudukan motivasi dalam belajar tidak hanya memberikan arah kegiatan belajar secara benar, namun lebih dari itu dengan motivasi seseorang akan mendapat pertimbangan-pertimbangan positif dalam kegiatannya termasuk kegiatan belajar. Motivasi merupakan hal yang sangat penting dalam belajar, karena:

- a. Motivasi memberikan semangat seorang pelajar dalam kegiatan-kegiatan belajarnya.
- b. Motivasi-motivasi perbuatan sebagai pemilih dari tipe kegiatan di mana seseorang berkeinginan untuk melakukannya.
- c. Motivasi memberikan petunjuk pada tingkah laku.⁸³

Winansih mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran, guru dan peserta didik keduanya terlibat dalam motivasi keberhasilan belajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Motivasi tidak hanya penting bagi guru sebagai motivator tetapi murid sebagai subjek dan sekaligus objek pendidikan juga penting. Adapun pentingnya motivasi bagi peserta didik adalah sebagai berikut:

- a. Menyandarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir.
- b. Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya; sebagai ilustrasi, jika terbukti usaha belajar peserta didik belum memadai, maka ia berusaha setekun temannya yang belajar dan berhasil.

⁸³Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru ...*, hlm. 233.

- c. Mengarahkan kegiatan belajar, sebagai ilustrasi, setelah ia ketahui bahwa dirinya belum belajar serius, maka ia akan mengubah perilakunya dalam belajar.
- d. Membesarkan semangat dalam belajar; sebagai ilustrasi jika ia menghabiskan dana belajar dan masih ada adik yang dibiayai orangtua, maka ia berusaha agar ia cepat lulus.
- e. Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja yang berkesinambungan. Individu dilatih untuk menggunakan kekuatan sedemikian rupa sehingga dapat berhasil.⁸⁴

Kerap kali kebutuhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang tertentu kurang disadari oleh peserta didik, sehingga guru atau sekolah harus membuat tujuan sementara atau buatan. Sebagai contoh, guru atau sekolah tentu ingin mengarahkan belajar ketujuan yang tertentu dan untuk itu diperlukan adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik. Tetapi usaha peningkatan itu tidaklah mudah, maka diciptakanlah tujuan buatan (*artificial*). Misalnya sekolah membuat peraturan bahwa bagi peserta didik terbaik akan diberi penghargaan menjadi bintang sekolah. Lalu seluruh peserta didik berlomba-lomba belajar untuk mendapatkan gelar tersebut karena merasa butuh akan penghargaan.

Berdasarkan penjelasan mengenai motivasi, maka contoh tindakan belajar peserta didik di atas sudah merupakan tindakan yang bermotif. Sehingga bagi pihak sekolah pemberian penghargaan bagi peserta didik berprestasi bukanlah tujuan yang hakiki, melainkan sebagai alat untuk menimbulkan tindakan belajar yang bermotif yang dengan faktor tersebut, diharapkan akan tercapai tujuan pendidikan yang sesungguhnya.

⁸⁴Varia Winansih, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: La Tansa Pers, 2009), hlm. 114.

Hal terakhir yang terpenting untuk diketahui tentang motivasi ialah bahwa pada dasarnya motivasi intrinsik lebih kuat dan lebih baik daripada motivasi ekstrinsik. Oleh sebab itu, guru haruslah mampu membangun motivasi intrinsik pada diri para peserta didik. Jangan hendaknya anak mau belajar dan bekerja hanya karena takut dimarahi, dihukum, mendapat angka merah, atau takut tidak lulus dalam ujian. Tetapi buatlah anak agar ia belajar karena keikhlasan hatinya. Sehingga akan muncul hasil yang positif dari hasil usaha belajar yang dilakukannya.

Gage dan Berliner menyarankan sejumlah cara untuk meningkatkan motivasi peserta didik tanpa harus melakukan reorganisasi kelas secara besar-besaran, yaitu:

- a. Gunakan pujian verbal
- b. Gunakan tes dalam nilai secara bijaksana
- c. Bangkitkan rasa ingin tahu peserta didik dan keinginannya mengadakan eksplorasi.
- d. Untuk tetap mendapatkan perhatian
- e. Merangsang hasrat peserta didik untuk belajar
- f. Mempergunakan materi-materi yang sudah dikenal sebagai contoh agar peserta didik lebih mudah memahami bahan pengajaran.
- g. Terapkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam konteks yang unik dan luar biasa agar peserta didik menjadi lebih terlibat.
- h. Minta kepada peserta didik untuk mempergunakan hal-hal yang sudah dipelajari sebelumnya.
- i. Gunakan simulasi dan permainan
- j. Perkecil daya tarik sistem motivasi yang bertentangan
- k. Perkecil konsekuensi yang tidak menyenangkan dari keterlibatan peserta didik.
- l. Pengajar perlu memahami dan mengawasi suasana sosial di lingkungan sekolah.
- m. Pengajar perlu memahami hubungan kekuasaan antara guru dan peserta didik.⁸⁵

⁸⁵Varia Winansih, *Psikologi ...*, hlm. 115-116.

Penjelasan di atas merupakan beberapa cara yang dapat dilakukan oleh pendidik untuk meningkatkan motivasi peserta didiknya dalam proses pembelajaran. Cara yang dapat dilakukan tanpa melalui reorganisasi kelas secara besar-besaran, mudah, dan efektif untuk dilakukan. Misalnya saja ketika anak bisa menjawab pertanyaan dengan baik dan benar, guru bisa memberikan pujian dengan verbal, mengacungkan jempol misalnya atau memberikan aplus kepada anaknya. Hal itu sangatlah berarti bagi anak, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajarnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dimengerti bahwasanya motivasi itu sendiri terdiri dari dua bagian, yaitu motivasi ekstrinsik dan motivasi intrinsik. Di mana kedua jenis motivasi ini sangatlah berbeda, motivasi ekstrinsik ialah motivasi yang muncul karena adanya pengaruh insentif eksternal, seperti imbalan, hukuman atau tuntutan dari luar. Sedangkan motivasi intrinsik ialah motivasi internal yang dilakukan untuk mencapai tujuan itu sendiri, motivasi ini muncul atas dasar kemauan dan kesadaran diri sendiri.

Bagi peserta didik selain motivasi ada satu hal yang tak kalah pentingnya dalam sebuah pembelajaran, yaitu proses dari belajar itu sendiri. Dari penjelasan di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa, proses belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor yang terdapat dari dalam diri peserta didik dan faktor yang terdapat dari luar diri peserta didik. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Slameto bahwa

faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar banyak jenisnya, tetapi secara garis besar dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Apabila antara faktor internal dan faktor eksternal tersebut dapat sejalan dan saling mendukung, maka peserta didik akan mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Namun sebaliknya, apabila faktor-faktor tersebut tidak terdapat pada diri peserta didik, jelaslah bahwa peserta didik tidak mendapatkan hasil belajar secara maksimal atau bahkan gagal dalam pembelajaran, karena belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam pendidikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Santrock mengemukakan bahwa terdapat dua aspek dalam teori motivasi belajar, yaitu motivasi ekstrinsik dan motivasi intrinsik. Sedangkan indikator motivasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup 30 sub indikator motivasi.

Adapun indikator motivasi dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2.3 Indikator Motivasi

No	Motivasi	Sub motivasi	Indikator
1.	Intrinsik	a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1. Menunjukkan usaha giat dalam belajar.
			2. Mempertunjukkan ketekunan dalam belajar. (Belajar

			secara <i>continuitas</i>)
			3. Mengulang-ulang kembali pelajaran yang telah dipelajari.
			4. Menunjukkan sikap bersaing terhadap teman se kelas.
			5. Menunjukkan sikap rajin belajar.
		b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	1. Menunjukkan sikap tertarik terhadap materi pelajaran.
			2. Mengaplikasikan isi materi yang sesuai dengan bakat dan minat.
			3. Menunjukkan rasa keingintahuan terhadap pembelajaran.
			4. Membangun kembali semangat belajar, ketika berhadapan dengan materi yang sangat sulit.
			5. Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.
		c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan	1. Menunjukkan sikap pentingnya berhasil dalam belajar.
			2. Menunjukkan ketekunan dalam belajar, untuk mencapai tujuan yang ditentukan.
			3. Membangun sikap untuk menghargai setiap materi, karena keberhasilan dalam belajar sangat penting.
			4. Memecahkan setiap

			tugas-tugas yang menantang, agar memiliki kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita. 5. Mengulang kembali materi yang membantu dalam memahami pelajaran.
2.	Ekstrinsik	a. Adanya penghargaan dalam belajar	1. Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika mendapatkan penghargaan dan prestasi. 2. Menunjukkan rasa senang terhadap orangtua yang memberikan hadiah ketika mendapatkan nilai yang bagus. 3. Menunjukkan rasa senang ketika diberi <i>reward</i> karena mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan benar. 4. Menunjukkan kembali semangat untuk belajar ketika prestasi dipuji oleh teman dan guru. 5. Membangun rasa senang terhadap guru yang memberikan hadiah kepada siswa yang berprestasi.
		b. Adanya kegiatan	1. Menunjukkan sikap tertarik terhadap

	yang menarik dalam belajar	guru yang menggunakan media saat pembelajaran.
		2. Mengikuti Pembelajaran karena yakin bahwa pembelajaran itu mudah.
		3. Menunjukkan rasa senang ketika guru sesekali mengajak belajar di luar kelas.
		4. Menunjukkan sikap rajin belajar karena guru selalu menggunakan metode yang bervariasi.
		5. Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, apabila guru menyediakan fasilitas untuk praktek.
	c. Adanya lingkungan belajar yang kondusif	1. Menunjukkan rasa senang dalam belajar ketika keadaan kelas tenang.
		2. Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika teman-teman tidak mengganggu dan tidak main-main dalam belajar.
		3. Menunjukkan rasa senang ketika ruangan tempat belajar dipajang gambar-gambar berwarna yang relevan dengan pelajaran.
		4. Menunjukkan sikap

			semangat dalam belajar, ketika posisi tempat duduk selalu berubah sesuai dengan kebutuhan.
			5. Menunjukkan rasa senang, ketika ruangan tempat belajar bersih dan rapi.

F. Berpikir Ilmiah Berdasarkan Al-qur'an

1. Berpikir Ilmiah

Berpikir dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), diartikan sebagai cara menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu.⁸⁶ Menurut Santrock berpikir adalah memanipulasi, mengolah dan mentransformasikan informasi dalam memori.⁸⁷ Kuswana dalam bukunya yang berjudul *Taksonomi Berpikir* mengatakan bahwa “berpikir” artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, menimbang-menimbang dalam ingatan.⁸⁸

Sejalan dengan pendapat di atas, Solso dalam Sugihartono dkk, menyatakan bahwa berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai proses mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi, dan pemecahan masalah.⁸⁹

⁸⁶Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Edisi III, Cetakan ke-1. (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), hlm. 872.

⁸⁷John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 357.

⁸⁸Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Berpikir*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 1.

⁸⁹Sugihartono, dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), hlm. 13.

Sedangkan menurut Agus berpikir adalah suatu proses dialektis. Artinya selama proses berpikir, pikiran mengadakan tanya jawab dengan pikiran itu sendiri untuk dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan dengan tepat.⁹⁰

Hal di atas senada dengan firman Allah swt. dalam Al-qur'an Surat Az-Zumar berikut ini:

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءِإِنَّا أَلَّيْلٌ سَاجِدًا وَقَائِمًا تَحَذِّرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۚ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya: “Apakah kamu Hai orang musyrik yang lebih beruntung ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.” (Q.S. Az-Zumar [39]: 9).⁹¹

Pada surat Az-Zumar ayat 9 di atas, dijelaskan bahwa manusia menggunakan akalnya dalam memperoleh pengetahuan dan keyakinan tentang berbagai perkara. Begitu halnya dengan proses belajar mengajar siswa harus lebih menggunakan kemampuan berpikirnya dalam menyelesaikan setiap permasalahan dengan cara bijak sehingga tujuan dari proses pembelajaran dapat dicapai.

Sejalan dengan hal di atas, kata ilmiah dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), diartikan sebagai sesuatu yang bersifat ilmu

⁹⁰Sujanto Agus, *Psikologi Umum*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), hlm. 56.

⁹¹Departemen Agama RI, *Al-qur'an dan Terjemahnya*, hlm. 459.

atau secara ilmu pengetahuan.⁹² Sehingga dapat diartikan bahwa berpikir ilmiah adalah suatu proses akal budi atau penalaran yang menggunakan pertimbangan keilmuan dalam memutuskan sesuatu. Khodijah dalam bukunya mengatakan bahwa berpikir ilmiah adalah berpikir dalam hubungan yang luas dengan pengertian yang lebih kompleks disertai pembuktian-pembuktian.⁹³

Berpikir ilmiah juga dapat diartikan sebagai landasan atau kerangka berpikir penelitian ilmiah. Untuk melakukan kegiatan ilmiah secara baik diperlukan sarana penelaahan ilmiah secara teratur dan cermat. Penguasaan sarana berpikir ilmiah ini merupakan suatu hal yang bersifat imperatif bagi seorang ilmuwan. Tanpa menguasai hal ini maka kegiatan ilmiah yang baik tidak dapat dilakukan.

Proses pembelajaran dikatakan memiliki nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah apabila meliputi beberapa kategori berikut ini, yaitu:

- b. Mengamati
- c. Menanya
- d. Mencoba
- e. Mengolah
- f. Menyajikan
- g. Menyimpulkan, dan
- h. Mencipta.⁹⁴

Menurut Edward de Bono metode ilmiah yang tradisional adalah mengumpulkan dan menganalisis bukti.⁹⁵ Seseorang dikatakan melalui

⁹²Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia* ..., hlm. 423.

⁹³Khodijah, (2006), hlm. 118.

⁹⁴Abdul Majid, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 211.

proses berpikir ilmiah apabila telah mengumpulkan data, menganalisis, dari analisis ini muncul hipotesis yang paling masuk akal, kemudian mulai memeriksa hipotesis tersebut, langkah selanjutnya adalah mencoba membuktikan kebenaran hipotesis tersebut, dan menyimpulkannya.

Adapun pengelompokan keterampilan berpikir ilmiah dapat disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.4 Sub berpikir ilmiah.

No		Sub Berpikir Ilmiah
1.	Berpikir Ilmiah	a. Mengumpulkan data
		b. Menganalisis data
		c. Memberikan hipotesis
		d. Menguji kebenaran hipotesis
		e. Menyimpulkan

a. Macam-Macam Berpikir

Banyak para ahli yang mengutarakan pendapat mereka mengenai macam-macam berpikir, diantaranya menurut Morgan dkk dalam Khodijah membagi dua jenis berpikir, yaitu:

- 1). Berpikir autistik (*autistic thinking*) yaitu proses berpikir yang sangat pribadi menggunakan simbol-simbol dengan makna yang sangat pribadi. Contohnya mimpi.

⁹⁵ Edward de Bono, *Revolusi Berpikir*, (Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2007), hlm. 215.

- 2). Berpikir langsung (*directed thinking*) yaitu berpikir untuk memecahkan masalah.⁹⁶

b. Pola dalam Berpikir

Menurut Kartono dalam Khodijah, 2006:118) ada enam pola dalam berpikir, yaitu:

- 1). Berpikir konkrit, yaitu berpikir dalam dimensi ruang, waktu, dan tempat tertentu.
- 2). Berpikir abstrak, yaitu berpikir dalam ketidakberhinggaan, sebab bisa dibesarkan atau disempurnakan keluasannya.
- 3). Berpikir klasifikatoris, yaitu berpikir mengenai klasifikasi atau pengaturan menurut kelas-kelas tingkat tertentu.
- 4). Berpikir analogis, yaitu berpikir untuk mencari hubungan antar peristiwa atas dasar kemiripannya.
- 5). Berpikir ilmiah, yaitu berpikir dalam hubungan yang luas dengan pengertian yang lebih kompleks disertai pembuktian-pembuktian.
- 6). Berpikir pendek, yaitu lawan berpikir ilmiah yang terjadi secara lebih cepat, lebih dangkal dan seringkali tidak logis.⁹⁷

Menurut De Bono dalam Khodijah, 2006:119) mengemukakan dua tipe berpikir, sebagai berikut:

- 1). Berpikir vertikal, (berpikir *konvergen*) yaitu tipe berpikir tradisional dan generatif yang bersifat logis dan matematis dengan mengumpulkan dan menggunakan hanya informasi yang relevan.
- 2). Berpikir pendek Berpikir lateral (berpikir *divergen*) yaitu tipe berpikir selektif dan kreatif yang menggunakan informasi bukan hanya untuk kepentingan berpikir tetapi juga untuk hasil dan dapat menggunakan informasi yang tidak relevan atau boleh

⁹⁶Khodijah, (2006), hlm. 118.

⁹⁷*Ibid.*

salah dalam beberapa tahapan untuk mencapai pemecahan yang tepat.⁹⁸

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir ilmiah merupakan berpikir dalam hubungan yang luas dengan pengertian yang lebih kompleks disertai dengan pembuktian-pembuktian yang dijadikan sebagai landasan atau kerangka berpikir dalam penelitian ilmiah. Adapun Indikator berpikir ilmiah yang digunakan dalam penelitian ini mencakup 5 sub berpikir ilmiah dan terdiri dari 14 indikator berpikir ilmiah.

Adapun indikator berpikir ilmiah dalam penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2.5 Sub Berpikir Ilmiah Edward de Bono.

No	Aspek	Sub Berpikir Ilmiah	Indikator
1.	Berpikir Ilmiah	a. Mengumpulkan data	1. Mencari tumbuhan berdasarkan jenis akar.
			2. Mencari tumbuhan berdasarkan jenis daun.
			3. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
			4. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
		b. Menganalisis data	1. Menyanggah / mengkritisi pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
			2. Menyanggah / mengkritisi

⁹⁸Khodijah, (2006), hlm. 119.

			pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
			3. Menentukan pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
			4. Menentukan pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
		c. Memberikan hipotesis (memprediksi/ Meramalkan jawaban sementara)	1. Menyebutkan Tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
			2. Menyebutkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
		d. Menguji kebenaran hipotesis.	1. <i>Guesing</i> (menebak) jenis tumbuhan berdasarkan perkembangbiakannya
			2. Mencocokkan jenis tumbuhan (hasil <i>guesing</i>) berdasarkan ciri-ciri tumbuhan
		e. Menyimpulkan (Menyampaikan informasi melalui lisan dan tulisan)	1. Mengemukakan kembali jenis tumbuhan berdasarkan cara perkembangbiakannya (dikotil dan monokotil)
			2. Menulis pengertian tumbuhan dikotil dan monokotil

2. Berpikir Berdasarkan Al-qur'an

Salah satu kelebihan penting yang dimiliki manusia dibanding dengan makhluk Allah swt. lain seperti tumbuhan dan hewan adalah manusia lebih dapat memaksimalkan penggunaan otaknya untuk

berpikir. Dan satu-satunya alat manusia untuk berpikir adalah akal yang dalam Bahasa Arab adalah ‘*aql*. Al-qur’an berkali-kali merangsang manusia khususnya orang beriman, agar banyak memikirkan dirinya, lingkungan sekitarnya, dan alam semesta. Karena dengan berpikir, manusia mampu mengenal kebenaran yang kemudian untuk diimani dan dipegang teguh dalam kehidupan.

Sejalan dengan hal di atas, Allah swt. berfirman:

أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّمَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰ ۚ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿١٩﴾

Artinya: “... Hanyalah orang-orang yang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran.” (Q.S. Ar-Ra’d [13]: 19).

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, berpikir berdasarkan Al-qur’an adalah berpikir dengan melalui beberapa proses berlandaskan Al-qur’an dengan melalui 5 tahapan, yaitu: *iqro’*, *tabayun*, *tafakkur*, *tadabbur*, dan *al-adalah*. Penulis mengambil teori ini berdasarkan ayat-ayat Al-qur’an dengan menganalisis terlebih dahulu teori dari tokoh Edward de Bono dalam proses berpikir ilmiah. Adapun kelima tahapan dalam berpikir berdasarkan Al-qur’an tersebut, dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. *Iqro’* (Membaca)

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan.” (Q.S. Al-‘Alaq [96]: 1).

Berpikir berdasarkan Al-qur'an diawali dengan proses "Iqro" yang berarti *membaca*, karena dengan membacalah seseorang akan memperoleh ilmu pengetahuan. Dengan membaca pula seseorang akan mengetahui bagaimana proses kejadian manusia hingga dengan keadaan lingkungan sekitar, seperti yang dijelaskan dalam Al-qur'an Surat Al-Alaq ayat 1 di atas. Sejalan dengan hal tersebut, *iqro'* (membaca) dapat dilalui dengan dua cara yaitu, membaca yang tertulis (tersurat) dan membaca yang ada di alam (tersirat). Namun dalam penelitian ini memfokuskan pada *iqro'* (membaca) dengan yang tertulis.

b. *Tabayun* (Penjelas)

يَتَأْتِيهِمُ الَّذِينَ ءَامَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِمِثْلِهِ
فَتُصِيبُوا عَلَى مَا فَعَلْتُمْ تَنِيمِينَ ﴿٦﴾

Artinya: "Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang Fasik membawa suatu berita, Maka periksalah dengan teliti agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu." (Q.S. Al-Hujuraat [49]: 6).

Proses kedua dalam berpikir berdasarkan Al-qur'an adalah "Tabayun", yang memiliki arti sebagai penjelas. Seperti yang dijelaskan dalam Al-qur'an surat Al-hujuraat ayat 6, bahwa orang-orang beriman dalam menerima suatu berita atau kabar haruslah hati-

hati. Ada baiknya jika berita tersebut dicari tahu terlebih dahulu kebenarannya, agar nantinya tidak ada pihak yang dirugikan.

c. *Tafakkur* (Berpikir)

﴿ أَفَمَنْ يَعْلَمُ أَنَّ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ الْحَقُّ كَمَنْ هُوَ أَعْمَىٰ ۚ إِنَّمَا يَنْذَرُكَ أَوَّلُوا
الْأَلْبَابِ ﴾

Artinya: “Adakah orang yang mengetahui bahwasanya apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu itu benar sama dengan orang yang buta? hanyalah orang-orang yang berakal saja yang dapat mengambil pelajaran.” (Q.S. Ar-Ra’d [13]: 19).

Sejalan dengan hal di atas, adapun proses ketiga dari berpikir berdasarkan Al-qur’an adalah “Tafakkur”, yang berarti berpikir. Manusia sebagai ciptaan Allah sudah semestinya menggunakan dan memanfaatkan akal yang telah diberikan-Nya kepada kita sebagai hamba-Nya untuk berpikir dengan sebaik-baiknya. Selain itu sebagaimana yang telah dijelaskan dalam surat Ar-Ra’d ayat 19, bahwasanya sebagai makhluk yang diberi anugerah berupa akal yang digunakan dalam berpikir, sudah seharusnya bisa mengambil ibrah atau pelajaran dari setiap kejadian.

d. *Tadabbur* (Mencermati)

وَعَادًا وَثُمُودًا ۚ وَقَدْ تَبَيَّنَ لَكُمْ مِنْ مَسْكِنِهِمْ ۖ وَزَيْنَ لَهُمُ الشَّيْطَانُ
أَعْمَلَهُمْ فَصَدَّهُمْ عَنِ السَّبِيلِ وَكَانُوا مُسْتَبْصِرِينَ ﴿٣٨﴾

Artinya: *“Dan (juga) kaum 'Aad dan Tsamud, dan sungguh telah nyata bagi kamu (kehancuran mereka) dari (puing-puing) tempat tinggal mereka. dan syaitan menjadikan mereka memandang baik perbuatan-perbuatan mereka, lalu ia menghalangi mereka dari jalan (Allah), sedangkan mereka adalah orang-orang berpandangan tajam.”* (Q.S. Al-Ankabuut [29]: 38).

Proses berpikir berdasarkan Al-qur'an yang keempat yaitu “Tadabbur”, yang berarti mencermati. Selain berpikir, manusia juga harus bisa mencermati setiap apa yang dipikirkannya. Surat Al-Ankabuut ayat 38 di atas, menjelaskan tentang kaum 'Aad dan Tsamud yang erat kaitannya dengan hukum baik halal, haram maupun yang subhat. Kaum 'Aad dan Tsamud adalah orang-orang yang cerdas, hanya saja termakan bujuk rayu syaitan sehingga lebih memilih yang subhat dari pada yang jelas hukumnya. Padahal telah diperintahkan untuk meninggalkan suatu hal yang sifatnya masih ragu-ragu. Hubungannya dengan mencermati ialah, disaat seseorang ragu antara halal, haram, dan subhat saat itulah dibutuhkan kecermatan, agar tidak salah dalam mengambil tindakan.

e. *Al-adalah* (Adil)

لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ
بِالْقِسْطِ ... 

Artinya: *“Sesungguhnya Kami telah mengutus Rasul-rasul Kami dengan membawa bukti-bukti yang nyata dan telah Kami*

turunkan bersama mereka Al kitab dan neraca (keadilan) supaya manusia dapat melaksanakan keadilan ...” (Q.S. Al-Hadid [57]: 25).

Proses terakhir dari berpikir berdasarkan Al-qur'an adalah “Al-adalah”, yang berarti adil. Ketika seseorang ingin mengambil keputusan atau memutuskan sesuatu keputusannya itu haruslah sesuai dan adil, seperti yang diterangkan dalam surat Al-Hadid ayat 25 bahwa Allah mengutus Rasul dan menurunkan Al-Kitab serta neraca (keadilan), tujuannya agar setiap manusia dapat melaksanakan keadilan.

Sejalan dengan penjelasan di atas, berpikir ilmiah adalah bagaimana peserta didik dapat berpikir secara ilmiah dengan melalui beberapa tahapan seperti yang telah dikemukakan di atas, mulai dari mengumpulkan data – menganalisis data – memberikan hipotesis – menguji hipotesis – hingga pada tahap menyimpulkan. Sedangkan berpikir berdasarkan Al-qur'an ialah, bagaimana peserta didik dapat berpikir dengan melalui beberapa proses yang berlandaskan Al-qur'an, yaitu berawal dari iqro' – tabayun – tafakkur – tadabbur, dan al-adalah.

Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berpikir secara kompleks dan dapat dibuktikan kebenarannya secara ilmiah melalui 5 tahapan berpikir ilmiah dan dapat dibuktikan berdasarkan Al-qur'an dengan 5 tahapan berpikir berdasarkan Al-qur'an.

Adapun indikator berpikir berdasarkan Al-qur'an yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 5 sub berpikir berdasarkan Al-qur'an dan 8 indikator berpikir berdasarkan Al-qur'an. Adapun indikator berpikir berdasarkan Al-qur'an dalam penelitian ini, dapat disajikan dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 2.6 Indikator Berpikir Berdasarkan Al-qur'an.

No		Sub Berpikir Berdasarkan Al-qur'an	Indikator
1.	Berpikir Berdasarkan Al-qur'an	a. Iqro' / membaca	1. Melafadzkan ayat-ayat Al-qur'an dengan tartil.
			2. Menulis huruf (Hijaiyah) yang terdapat dalam ayat Al-qur'an.
		b. Tabayun / penjelas.	1. Menjelaskan kembali makna yang terdapat dalam ayat Al-qur'an.
		c. Tafakkur / berpikir.	1. Bertanya tentang hubungan ayat Al-qur'an dengan materi pelajaran.
			2. Merespon (bertanya dan menjawab) penjelasan guru mengenai materi pelajaran.
		d. Tadabbur / mencermati.	1. Melihat materi yang ada di buku (Ensiklopedia)
			2. Mengamati materi, gambar serta ayat yang ada dalam ensiklopedia.
		e. Al-adalah / adil,	1. Mendapatkan hak dan memenuhi kewajiban.

G. Kerangka Berpikir

Sesuai amanat Kurikulum 2013 bahwa pembelajaran IPA di MI/SD harus dapat disampaikan secara terintegrasi melalui model pembelajaran terpadu yaitu tematik. Namun kenyataannya di lapangan, masih disampaikan secara terpisah-pisah. IPA dalam pembelajaran atau pelaksanaan pendidikan tidak cukup jika hanya memperhatikan dari aspek kognitif saja, namun juga harus memperhatikan dari aspek afektif dan psikomotorik.

Mempelajari IPA akan lebih bermakna manakala pengetahuan dicari dan ditemukan sendiri oleh peserta didik yang dikenal dengan istilah holistik. Sehingga belajar tidak hanya sekedar proses menghafal dan memupuk ilmu pengetahuan, tetapi juga bagaimana pengetahuan yang diperolehnya bermakna bagi peserta didik. Pengetahuan dapat diperoleh ketika peserta didik melakukan aksi atau tindakan terhadap rangsangan yang diberikan, pengetahuan yang diperoleh itu berupa pengalaman fisik. Sehingga dengan demikian, proses pembelajaran dapat mengaktifkan peserta didik (*student centered*) atau pembelajaran akan berpusat kepada aktivitas peserta didik.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik ialah dengan cara menggunakan perangkat pembelajaran, yang dapat mengarahkan kepada keaktifan optimal belajar peserta didik atau yang lebih banyak melibatkan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik adalah bahan ajar mandiri yaitu berupa ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains.

Penggunaan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains bertujuan agar peserta didik memiliki motivasi yang tinggi dalam belajar dan memiliki kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an, serta memperoleh pembelajaran yang utuh dan bermakna, berdasarkan pengalaman belajar secara langsung.

Perangkat pembelajaran IPA yang dikembangkan yaitu *ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains* dengan pengembangan model Borg & Gall. Adapun untuk melihat hasil dari dikembangkannya perangkat pembelajaran ini dilihat dari hasil evaluasi ahli dan motivasi belajar peserta didik. Adapun skematis kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 2.7 Skema Kerangka Berpikir

Potensi / Permasalahan	
1. Belum tersedianya bahan ajar yang bersifat nonpelajaran yang memadai.	Salah satu yang menjadi kendala bagi para guru untuk dapat mengintegrasikan kedua segi ilmu tersebut (Islam dan Sains) adalah masih terbatasnya sumber belajar yang mengintegrasikan antara Islam dan sains.
2. Kurangnya motivasi dan gairah belajar peserta didik.	Kurangnya motivasi dalam belajar dapat menghambat proses pembelajaran dan dapat mempengaruhi hasil dalam belajar. Sehingga sudah menjadi kewajiban bagi para pendidik untuk membangun motivasi tersebut. Motivasi belajar peserta didik bisa dibangun melalui bahan ajar yang digunakan ketika proses pembelajaran berlangsung



Kesempatan	
1. Madrasah Ibtidaiyah lebih menekankan pada nilai-nilai agama dan moral.	1. Ensiklopedia berbentuk buku ini didesain dengan gambar-gambar yang berwarna, sehingga dapat menarik dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
2. Keterpaduan antara nilai-nilai agama dan sains dalam pembelajaran.	2. Dibutuhkan sebuah proses pembelajaran yang bersifat holistik atau menyeluruh, penyajian pengetahuan secara luas dan bersifat kontekstual, serta adanya integrasi interkoneksi dalam pembelajaran. Sehingga ketika mengajarkan materi tumbuhan misalnya, bisa disisipkan ayat atau hadits yang berkaitan dengan materi tersebut.



Pengembangan
<i>Ensiklopedia</i>



Penyelesaian
<i>Pengembangan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains</i>



Dampak
<i>Peningkatan motivasi belajar peserta didik dan menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an.</i>

BAB III

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

A. Letak Geografis Madrasah

Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Tempel merupakan sekolah setingkat Sekolah Dasar di bawah naungan Kementerian Agama. Madrasah ini terletak di dusun Gandok, Sinduharjo, Ngaglik, Sleman. Tepatnya berada di jalan Kaliurang km 9,3 telepon (0274) 885420.

Secara geografis, madrasah ini mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut:

1. Sebelah utara berbatasan dengan jalan raya kabupaten dan gedung KUA Kecamatan Ngaglik.
2. Sebelah timur berbatasan dengan sungai.
3. Sebelah selatan berbatasan dengan gedung CV. Dolasindo dan perkebunan warga Gandok.
4. Sebelah barat berbatasan dengan dusun Gandok Sinduharjo, Ngaglik.¹

Selain itu, Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) Tempel juga berdekatan dengan empat Sekolah Dasar Negeri, yaitu: di sebelah utara berdekatan dengan Sekolah Dasar Negeri Gentan, sebelah timur berdekatan dengan Sekolah Dasar Negeri Krapyak I, sebelah selatan berdekatan dengan Sekolah Dasar Negeri Karang Jati, dan sebelah barat berdekatan dengan Sekolah Dasar Negeri Dayu dengan jarak kurang dari 1 Kilometer dari lokasi gedung MIN Tempel.

¹Data berdasar hasil observasi pada tanggal 06 Januari 2017.

Berdasarkan hal tersebut, letak madrasah ini sangat strategis sebab terletak di tepi jalan raya kabupaten, sehingga dari segi transportasi sangat mudah untuk mendapatkan angkutan pedesaan yang setiap saat lalu lalang di depan madrasah tersebut. Selain itu, letak madrasah yang berdekatan dengan jalan Kaliurang kurang lebih 200 Meter ke arah timur, hal tersebut memudahkan masyarakat untuk mengakses madrasah.

B. Sejarah Berdiri dan Proses Perkembangan

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan kepala sekolah yaitu bapak Ali Sofha, S.Ag pada tanggal 06 Januari 2017 diperoleh hasil wawancara sebagai berikut:

“MIN Tempel didirikan pada tanggal 31 Mei 1980, pemberian nama MIN Tempel sesuai dengan Keputusan Menteri Agama (KMA) Nomor: 27 tahun 1980 tentang relokasi Madrasah Negeri dan pendidikan guru agama. Pada lampiran KMA Nomor 286 disebutkan bahwa semula Madrasah ini akan didirikan di wilayah Kecamatan Rongkop, Gunung Kidul dengan nama MIN Jipitu. Dengan adanya relokasi ini, dirubah namanya menjadi MIN Tempel Kabupaten Sleman. Namun, dikarenakan Madrasah Ibtidaiyah Swasta yang ada di kecamatan Tempel oleh yayasan yang tidak mau dinegerikan maka lokasinya dialihkan ke wilayah Kecamatan Ngaglik, dengan tidak merubah nama sesuai dengan Surat keputusan yang tertulis yaitu nama Madrasah Ibtidaiyah Negeri tempel, walaupun lokasi penempatannya di wilayah Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.”²

Meskipun Surat Keputusan tentang relokasi Madrasah berasal dari Kementerian Agama Republik Indonesia, namun keberadaan Madrasah ini tidak bisa lepas dari jasa para pendahulu yang telah mencetuskan berdirinya MIN Tempel, diantara tokoh berdirinya, yaitu: KH Bisri Marsum dan Kyai Zaini Adnan. Kedua tokoh tersebut merupakan pendiri dan pengasuh pondok

²Data berdasarkan hasil wawancara dengan kepala Madrasah Ali Sofha, S.Ag, pada tanggal 06 Januari 2017.

Pesantren Ki Ageng Giring, bahkan pada mulanya Madrasah ini menempati rumah beliau dan komplek pondok Pesantren Ki Ageng Giring.

Berdasarkan perkembangannya, madrasah ini telah dipimpin oleh beberapa kepala Madrasah sebagai berikut:

1. Tahun 1980 s/d 1989 dipimpin oleh Imam Suwarno, BA.
2. Tahun 1989 s/d 1995 dipimpin oleh M. Basri.
3. Tahun 1995 s/d 1997 dipimpin oleh H. M. Qoid, BA.
4. Tahun 1997 s/d 2003 dipimpin oleh Tuyahmin, S.Ag.
5. Tahun 2003 s/d 2010 dipimpin oleh Fahrudin, MA.
6. Tahun 2011 s/d 2013 dipimpin oleh Riyanto, M.Pd.I
7. Tahun 2013 s/d sekarang dipimpin oleh Ali Sofha, S.Ag.³

C. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah

1. Visi Madrasah

“PASTI BERPRESTASI”

Prestasi tinggi, berakhlak qur’ani, percaya diri, sehat, berwawasan lingkungan, dan inovatif.

Indikator Visi:

a. Prestasi tinggi

1) Akademik

- a) Pencapaian nilai rata-rata UN peringkat 5 besar tingkat MI se- DIY.
- b) Pencapaian nilai rata-rata UAMBN peringkat 5 besar tingkat MI se- DIY.
- c) Pencapaian nilai KKM masing-masing mata pelajaran (rata-rata 75 pada mata pelajaran IPTEK).

³wawancara dengan kepala Madrasah Ali Sofha, S.Ag.

- d) Pencapaian prestasi OSN dan KSM (Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, Nasional).

2) Non Akademik

- a) Pencapaian prestasi OOSN dan AKSIOMA (Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, Nasional).
- b) Pencapaian prestasi seni dan budaya (Kecamatan, Kabupaten, Provinsi, Nasional).
- c) Menjadi gugus Pramuka terdepan terakreditasi.
- d) Juara umum AKPIN (Ajang Kreativitas Pramuka Bina Satuan).
- e) Juara umum Pesta Siaga (kwartir ranting, cabang, kwarda).

b. Berakhlak Qur'ani

- 1) Mampu membaca Al-qur'an dengan baik dan benar.
- 2) Mampu menghafal Al-qur'an juz 30.
- 3) Mampu menjalankan ibadah shalat fardhu dan sunah sesuai dengan kaidah yang ada.
- 4) Mampu bersikap santun dan berakhlak mulia.
- 5) Mampu menjadi pribadi mandiri.

c. Percaya Diri

- 1) Mampu mengemukakan ide-ide atau gagasan dalam KBM dan kegiatan lain dilingkungan Madrasah.
- 2) Mampu memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk mendukung gagasan dan ide-ide pilihannya.

- 3) Berani mengambil resiko dan mengelola resiko atas pilihan-pilihan hidupnya.
 - 4) Berani bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukannya.
- d. Sehat
- 1) Memiliki lapangan atau aula untuk olahraga.
 - 2) Memiliki lingkungan sekolah yang bersih, rindang, dan nyaman.
 - 3) Memiliki sumber air bersih yang memadai dan *septic tank* dengan jarak minimal 10 Meter dari sumber air bersih.
 - 4) Ventilasi kelas yang memadai.
 - 5) Pencahayaan kelas yang memadai (harus cukup terang).
 - 6) Memiliki kanten sekolah yang memenuhi syarat kesehatan.
 - 7) Memiliki toilet dan kamar mandi bersih dengan rasio 1 : 40 untuk siswa laki-laki dan 1 : 25 untuk siswa perempuan.
 - 8) Menerapkan kawasan tanpa rokok di lingkungan sekolah.
 - 9) PTK dan peserta didik memiliki kesehatan jasmani untuk melaksanakan aktivitas KBM.
- e. Inovatif
- 1) Kaya ide-ide yang cemerlang dan kemauan.
 - 2) Berpikir rasional dan berprasangka baik.
 - 3) Giat belajar dan giat bekerja.
 - 4) Selalu berorientasi kedepan.
 - 5) Menghargai waktu dan menggunakannya dengan sebaik-baiknya.

6) Selalu mencoba dengan sesuatu yang baru.

7) Memiliki jiwa yang profesional.⁴

2. Misi Madrasah

- a. Memperdayakan tenaga pendidik dan kependidikan yang memenuhi Standar Nasional Pendidikan yang ditetapkan.
- b. Menanamkan kedisiplinan melalui budaya bersih, budaya tertib, dan budaya kerja.
- c. Menumbuhkan penghayatan terhadap budaya Adiluhung dan seni daerah sehingga menjadi salah satu sumber kearifan berperilaku dan bermasyarakat.
- d. Menumbuhkan inovasi dalam kehidupan sehari-hari yang menunjang pengembangan profesionalisme.
- e. Memperdayakan seluruh komponen sekolah dan mengoptimalkan sumber daya sekolah dalam mengembangkan potensi peserta didik secara optimal.

3. Tujuan Madrasah

Tujuan madrasah tidak terlepas dari tujuan umum pendidikan yaitu: meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri, dan mengikuti pendidikan lebih lanjut. Tujuan umum tersebut diharapkan akan tercapai secara menyeluruh dan berkesinambungan. Namun secara bertahap ditetapkan

⁴Dokumentasi Profil MIN Tempel tahun 2017.

tujuan khusus yang akan dicapai pada tahun pelajaran 2016/2017 sebagai berikut:

- a. Menyediakan sarana prasarana pendidikan yang memadai.
- b. Melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien berdasarkan semangat keunggulan lokal dan global
- c. Meningkatkan kinerja masing-masing komponen sekolah (kepala sekolah, guru, karyawan, peserta didik, dan komite sekolah) untuk bersama-sama melaksanakan kegiatan yang inovatif sesuai dengan tugas pokok dan fungsi (tupoksi) masing-masing.
- d. Meningkatkan program ekstrakurikuler agar lebih efektif dan efisien sesuai dengan bakat dan minat peserta didik sebagai salah satu sarana pengembangan diri peserta didik.
- e. Mewujudkan peningkatan kualitas dan jumlah tamatan yang melanjutkan ke SMP/MTs/Pondok Pesantren.
- f. Menyusun dan melaksanakan tata tertib dan segala ketentuan yang mengatur operasional warga sekolah.
- g. Meningkatkan semua kualitas sumber daya manusia baik pendidik, tenaga kependidikan dan peserta didik yang dapat berkompetisi baik lokal maupun global.⁵

D. Sistem Manajemen Madrasah

Sebuah lembaga pendidikan, fungsi sistem manajemen sangatlah penting dalam upaya koordinasi dan konsolidasi program kerja dalam rangka

⁵Data berdasarkan dokumentasi profil MIN Tempel tahun 2017.

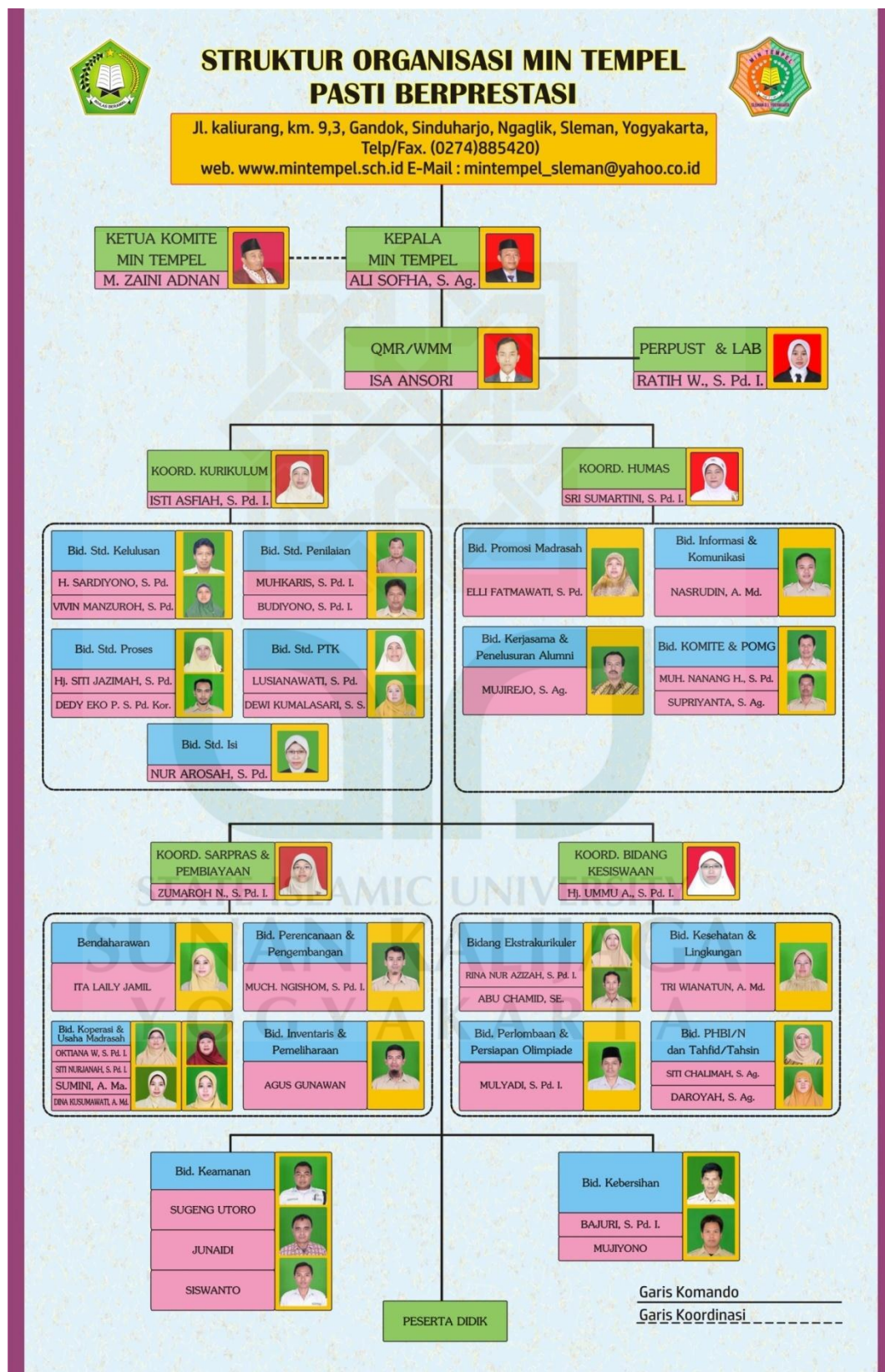
mencapai visi, misi, dan tujuan madrasah. MIN Tempel sebagai kategori Rintisan Madrasah Unggul (RMU), maka MIN Tempel terus senantiasa berbenah dalam hal peningkatan kualitas mutu dan layanan kepada masyarakat. Termasuk di dalamnya adalah upaya perbaikan sistem manajemen mutu. Untuk mencapai perbaikan sistem manajemen mutu, maka dilakukan bimbingan dan pembinaan dari lembaga CV Rahma, yang ditunjuk oleh Kementerian Agama Kantor Wilayah Provinsi DIY. Setelah pembinaan selama 6 bulan, akhirnya mulai tanggal 10 Februari 2015, Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel Sleman telah mendapatkan sertifikat ISO 9001:2008 PT. TUV Rheinland.

Sistem Manajemen Mutu (SMM) sesuai standar ISO 9001:2008 dilaksanakan dalam upaya merealisasikan kebijakan mutu untuk memberikan pelayanan jasa pendidikan di MIN Tempel yang semakin baik kepada pelanggan dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholder*).

Adapun struktur organisasi MIN Tempel sesuai standar ISO 9001:2008 sebagai berikut:

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Gambar 3.1 Struktur Organisasi MIN Tempel Sleman Yogyakarta



E. Kurikulum Madrasah

Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel adalah lembaga pendidikan formal tingkat dasar yang menurut Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor 372 Tahun 1993 mempunyai kurikulum pendidikan dasar bercirikan agama Islam. Mengacu pada KMA tersebut, MIN Tempel mempunyai kurikulum ganda atau plus yaitu pelajaran umum sama dengan sekolah dasar dan ditambah pelajaran agama yang bobotnya lebih banyak dari sekolah dasar. Sehingga diharapkan dengan kurikulum plus tersebut, anak didik akan memiliki ilmu pengetahuan dan teknologi serta keimanan dan ketakwaan.

Pada tahun pelajaran 2016/2017 ini, kurikulum yang berlaku di MIN Tempel adalah kurikulum 2006 dan 2013. Penerapan kurikulum 2006 berdasarkan Peraturan Menteri Nomor 24 Tahun 2006 dan masih berlaku untuk kelas II, III, V dan VI. Adapun kelas I dan IV telah menggunakan kurikulum 2013 berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 81 A tentang Impelementasi Kurikulum 2013. Di samping itu, impelementasi kurikulum 2013 di MIN Tempel juga dilaksanakan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 481 Tahun 2015 tentang Penetapan Madrasah Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013. Sebagai madrasah yang ditunjuk sebagai madrasah pendampingan kurikulum 2013, maka MIN Tempel secara bertahap akan melaksanakan kurikulum pada setiap jenjang. Diharapkan tahun pelajaran 2017 seluruh jenjang kelas MIN Tempel Sleman Yogyakarta telah

melaksanakan kurikulum 2013. Adapun kurikulum MIN Tempel berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 69 Tahun 2013 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Struktur Kurikulum MIN Tempel Sleman Yogyakarta.

No	Komponen	Kelas					
		I	II	III	IV	V	VI
A.	Mata Pelajaran						
1.	Al-qur'an Hadits	2	2	2	2	2	2
2.	Aqidah Akhlak	2	1	1	2	1	1
3.	Fiqih	2	2	2	2	2	2
4.	Sejarah Kebudayaan Islam			1	2	2	2
5.	Pendidikan Kewarganegaraan	5	2	2	5	2	2
6.	Bahasa Indonesia	8	8	8	7	6	6
7.	Bahasa Arab	2	1	2	2	2	2
8.	Matematika	5	8	8	6	6	6
9.	Ilmu Pengetahuan Alam		2	4	3	6	6
10.	Ilmu Pengetahuan Sosial		2	3	3	4	4
11.	Seni Budaya dan Keterampilan	2	2	2	3	2	2
12.	Pendidikan Jasmani dan Orkes	2	2	2	2	2	2
B.	Muatan Lokal						
1.	Bahasa Jawa	2	2	2	2	2	2
2.	Bahasa Inggris	2	1	2	2	2	2
3.	Teknologi Informasi dan Komunikasi		2	2		2	2
	Jumlah	34	37	43	43	43	43

Sumber: Dokumen kurikulum MIN Tempel tahun 2017

F. Keadaan Guru, Staf Tata Usaha, dan Siswa

1. Keadaan Guru

Untuk melaksanakan proses belajar mengajar, saat ini MIN Tempel didukung oleh staf pengajar sebanyak 29 orang. Masing-masing guru telah memiliki ijazah DII, DIII, S1 dan S2 dalam bidang pendidikan. Data keadaan guru tergambar dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Guru MIN Tempel Sleman Yogyakarta Menurut Jenis Kelamin, Status Kepegawaian dan Ijazah Tahun 2017.

No	Jenis Kelamin		Status Kepegawaian			Ijazah				Jumlah
	L	P	PNS Diknas	PNS Kemenag	GTT	DII	DIII	S1	S2	
1.	15	13		24	3	1	2	24	1	

Sumber: Dokumentasi profil MIN Tempel tahun 2017.

Dari segi kuantitas, jumlah guru MIN Tempel telah mencukupi untuk melaksanakan proses pembelajaran di dalam 18 rombongan belajar (rombel). Dari segi kualitas, guru-guru MIN Tempel terus berupaya dengan meningkatkan kualitas diri melalui jalur pendidikan formal, 3 orang sedang menempuh pendidikan S2, 23 orang telah menempuh pendidikan S1, dan 3 orang mempunyai ijazah DII dan DIII.

Selain jalur pendidikan formal, guru MIN Tempel juga senantiasa meningkatkan kompetensi profesional melalui diklat, workshop, pelatihan, dan seminar, baik yang diselenggarakan secara mandiri di sekolah melalui penggunaan alokasi dana DIPA dan BOS ataupun aktif mengikuti kegiatan pengembangan mutu di luar sekolah. Adapun data guru MIN Tempel adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Guru MIN Tempel Menurut Pangkat/Gol dan Tugas Mengajar Tahun 2017.

No	Nama Guru	L/P	NIP	Status Kepegawaian	Pendidikan Terakhir	Penugasan	Mata Pelajaran yang Diampu	Status Sertifikasi	Mata Pelajaran Sertifikasi
1.	ALI SOFHA, S.Ag	L	19710525 200112 1 001	1	S1	1		1	Guru Kelas
2.	Hj. SITI JAZIMAH, S.Pd	P	19670822 199103 2 002	1	S1	2		1	Guru Kelas
3.	MUJIREJO, S.Ag	L	19690213 199703 1 002	1	S1	2		1	Guru Kelas
4.	SUMINI, A.Ma	P	19660710 199003 2 001	1	DII	2		1	Guru Kelas
5.	MULYADI, S.Pd.I	L	19640202 198703 1 005	1	S1	2		1	Guru Kelas
6.	SITI NURJANAH, S.Pd.I	P	19650824 198803 2 001	1	S1	2		1	Guru Kelas
7.	H. SARDIYONO, S.Pd	L	19721212 199703 1 003	1	S1	2		1	Guru Kelas
8.	MUCH NGISHOM, S.Pd.I	L	19731103 199703 1 001	1	S1	3	PAI	1	Guru Kelas
9.	SITI CHALIMAH, S.Ag	P	19740305 199903 2 002	1	S1	2		1	Guru Kelas
10.	OKTIANA WESTRI, S.Pd.I	P	19751025 199903 2 001	1	S1	2		1	Guru Kelas
11.	H. MUH NANANG H, S.Pd.I	L	19660829 199103 1 002	1	S1	3	Penjasorkes	0	0
12.	Hj. NUR AROSAH, S.Pd	P	19720916 199803 2 006	1	S1	2		1	Guru Kelas
13.	ABU CHAMID, S.E	L	19720721 200701 1 028	1	S1	2		1	Guru Kelas
14.	Hj. UMMU AIMAN, S.Pd.I	P	19800720 200710 2 004	1	S2	2		1	Guru Kelas
15.	RINA NUR AZIZAH, S.Pd.I	P	19840222 200912 2 006	1	S1	2	PAI-SBDP	0	0
16.	DAROYAH, S.Ag	P	19740418 200710 2 003	1	S1	2	QH	1	QH
17.	TRI WIANATUN, A.Md	P	19760405 200501 2 003	1	D3	2	Penjasorkes	0	0
18.	DEDY EKO P, S.Pd. Kor	L	19781220 200912 1 001	1	S1	2		1	Guru Kelas
19.	ISTI ASFIAH, S.Pd.I	P	19670520 200312 2 001	1	S1	2		1	Guru Kelas
20.	SRI SUMARTINI, S.Pd.I	P	19691225 200312 2 002	1	S1	2		1	Guru Kelas
21.	BUDIYONO, S.Pd.I	L	19720706 200604 1 026	1	S1	2		1	Guru Kelas
22.	SUPRIYANTA, S.Ag	L	19730401 200701 1 031	1	S1	3	PAI	1	Guru Kelas
23.	LUSIANAWATI, S.Pd	P	19810501 200501 2 009	1	S1	2		1	Guru Kelas
24.	MUHKARIS, S.Pd.I	L	19720111 200012 1 001	1	S1	2		1	Guru Kelas
25.	VIVIN MANZUROH, S.Pd	P	19780318 200604 2 014	1	S1	2		1	Guru Kelas
26.	NASRUDIN, A.Md	L	0	3	D3	3	PAI	0	0
27.	DEWI KUMALASARI, S.S	P	0	3	S1	3	B.JAWA/SBDP	0	0
28.	ELLI FATMAWATI, S.Pd	P	0	3	S1	3	PAI/SBDP	1	Guru Kelas

Keterangan:

¹ Letakkan Kepala SD/MI pada urutan paling atas

² Diisi dengan 1 = Guru Tetap PNS; 2 = Guru Tetap Yayasan; 3 = Guru Tidak Tetap

³ Diisi dengan S3; S2; S1; D4; D3; D2; D1; SMA

⁴ Diisi dengan 1 = Kepala Sekolah/Madrasah; 2 = Guru Kelas; 3 = Guru Mata Pelajaran

⁵ Tidak perlu diisi untuk Guru Kelas

⁶ Diisi dengan 1 = Sudah; 0 = Belum;

2. Keadaan Staf Tata Usaha

Seluruh proses pendidikan di madrasah juga membutuhkan perlengkapan sarana prasarana, administrasi kepegawaian dan kesiswaan, pembiayaan, dan unsur-unsur ketatausahaan yang lain. Oleh karena itu, keberadaan pegawai tata usaha di madrasah juga memegang peranan penting. Keberhasilan pendidikan di sekolah juga ditentukan oleh keberhasilan kepala madrasah dalam mengelola tenaga kependidikan dalam hal ini tenaga staf tata usaha melalui manajemen tenaga kependidikan. Hal tersebut bertujuan untuk mendayagunakan tenaga kependidikan secara efektif dan efisien untuk mencapai hasil yang optimal, namun tetap dalam kondisi yang menyenangkan. Adapun kondisi staf tata usaha di MIN Tempel sebagai berikut:

Tabel 3.4 Staf Tata Usaha MIN Tempel Sleman Yogyakarta Menurut Pangkat/Golongan dan Tugas Tahun 2016/2017.

No	Nama/NIP	Pangkat/Gol	Tugas
1.	Agus Gunawan/ 1977080320091 01001	Pengatur Muda TK I, II/b	Operator aplikasi keuangan
2.	Ratih Wijayanti/ 1985031720050 12001	Pengatur Muda TK I, II/b	Administrasi kepegawaian perpustakaan
3.	Ita Laily Jamil/ 1983030720090 12009	Pengatur Muda TK I, II/b	Bendahara DIPA
4.	Isa Anshori, S.Sos.I	PTT	Administrasi persuratan dan kesiswaan
5.	Bajuri, S.Pd.I	PTT	Tenaga kebersihan
6.	Junaidi	PTT	Penjaga malam
7.	Mujiyono	PTT	Tenaga kebersihan

8.	Dina Kusumawati, A.Md	PTT	Koperasi siswa
9.	Sugeng Utoro	PTT	Satuan pengaman
10.	Siswanto	PTT	Satuan pengaman
11.	Lumkhatin	PTT	Tenaga kebersihan

Sumber: Data dinding kepegawaian staf tata usaha MIN Tempel tahun 2017.

3. Keadaan Siswa

Perkembangan kuantitas siswa MIN Tempel sangat pesat. Pada awal berdiri tahun 1980, jumlah siswa seluruhnya hanya 12 siswa. Namun, setelah usia madrasah mencapai 37 tahun, jumlah siswa telah mencapai 572 siswa. Bahkan setiap tahunnya, karena keterbatasan kuota penerimaan siswa baru kelas I, maka MIN Tempel dengan terpaksa hanya menerima sepertiga dari pendaftar peserta didik baru yang berjumlah kurang lebih 250 siswa. Hal ini menunjukkan tingkat kepercayaan masyarakat yang semakin tinggi terhadap madrasah.

Tabel 3.5 Perkembangan Jumlah Siswa MIN Tempel Sleman Yogyakarta Tahun 1980-2017.

No	Tahun Ajaran	Jumlah Siswa	No	Tahun Ajaran	Jumlah Siswa
1	1981/1982	12	18	2000/2001	98
2	1982/1983	21	19	2001/2002	109
3	1983/1984	39	20	2002/2003	128
4	1984/1985	66	21	2003/2004	146
5	1985/1986	72	22	2004/2005	212
6	1986/1987	76	23	2005/2006	277
7	1987/1988	76	24	2006/2007	341
8	1988/1989	88	25	2007/2008	413
9	1989/1990	84	26	2008/2009	476
10	1990/1991	76	27	2009/2010	530
11	1991/1992	64	28	2000/2011	562
12	1992/1993	76	29	2011/2012	569
13	1993/1994	94	30	2012/2013	571
14	1994/1995	94	31	1013/2014	568

15	1995/1996	94	32	2014/2015	566
16	1997/1998	85	33	2015/2016	568
17	1999/2000	75	34	2016/2017	572

Sumber: Dokumentasi profil MIN Tempel tahun 2017.

Jumlah siswa yang berkembang semakin banyak dapat menjadi peluang, tantangan sekaligus juga bisa menjadi hambatan bagi proses pembelajaran yang berkualitas. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan fungsi manajemen kesiswaan agar diperoleh siswa yang siap belajar dan siap berkembang baik dari aspek keagamaan, kesehatan, olahraga, jiwa seni, dan hubungan sosialnya.

Manajemen kesiswaan yang dilakukan di MIN Tempel diantaranya dengan pola rekrutmen siswa baru, pengembangan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif, pembinaan potensi akademik dan non akademik, pengembangan potensi seni dan olahraga, pelayanan bimbingan konseling dan perkembangan belajar, pengamalan ibadah dan baca Al-qur'an, dan lain-lain. Semua program tersebut, diarahkan untuk menumbuhkembangkan kecerdasan serta bakat dan minat anak.

Pola rekrutmen siswa baru terangkum dalam kegiatan Penjaringan Minat Masuk MIN Tempel (PMM) ataupun Pendaftaran Peserta Didik Baru (PPDB). Kegiatan ini diramu bekerjasama dengan Laboratorium Psikologi, Fakultas Psikologi Universitas Islam Indonesia. Pola rekrutmen input yang baik diharapkan akan menghasilkan output yang baik pula.

Proses pembelajaran yang berkualitas, adalah tindak lanjut dari pola rekrutmen dan juga merupakan tuntutan yang harus dipenuhi oleh

guru. Pembelajaran yang berkualitas harus mampu menghadirkan suasana yang menantang, menyenangkan, aktif, kreatif, dan inovatif pada saat penyampaian materi, sehingga hasil belajar akan maksimal.

Dalam rangka mempermudah pola pengawasan, pembinaan dan pengembangan proses pembelajaran yang berkualitas, maka jumlah siswa tersebut dibagi dalam rombongan belajar (rombel) sebanyak 18 kelas dengan 18 wali kelas. Data lengkap pembagian jumlah siswa per kelas tahun pelajaran 2016/2017 sebagai berikut:

Tabel 3.6 Jumlah Siswa per Kelas MIN Tempel Sleman Yogyakarta Tahun 2016/2017.

No	Nama Ruangan	Nama Rombel	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah Jam Pembelajaran	Jumlah Buku Teks Wajib				
				L	P		BIN	MAT	IPA	IPS	PKn
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ruang 1	Kelas 1a	1	11	20	1400	32	32	32	32	32
2	Ruang 2	Kelas 1b	1	15	17	1400	32	32	32	32	32
3	Ruang 3	Kelas 1c	1	13	19	1400	32	32	32	32	32
4	Ruang 4	Kelas 2a	2	15	17	1400	32	32	32	32	32
5	Ruang 5	Kelas 2b	2	14	18	1400	32	32	32	32	32
6	Ruang 6	Kelas 2c	2	14	19	1400	34	34	34	34	34
7	Ruang 7	Kelas 3a	3	11	21	1540	32	32	32	32	32
8	Ruang 8	Kelas 3b	3	9	23	1540	32	32	32	32	32
9	Ruang 9	Kelas 3c	3	8	23	1540	32	32	32	32	32
10	Ruang 10	Kelas 4a	4	12	20	1540	32	32	32	32	32
11	Ruang 11	Kelas 4b	4	17	17	1540	34	34	34	34	34
12	Ruang 12	Kelas 4c	4	14	19	1540	34	34	34	34	34
13	Ruang 13	Kelas 5a	5	12	20	1540	32	32	32	32	32
14	Ruang 14	Kelas 5b	5	13	19	1540	32	32	32	32	32
15	Ruang 15	Kelas 5c	5	9	22	1540	32	32	32	32	32
16	Ruang 16	Kelas 6a	6	15	16	1540	32	32	32	32	32
17	Ruang 17	Kelas 6b	6	14	17	1540	32	32	32	32	32
18	Ruang 18	Kelas 6c	6	12	18	1540	32	32	32	32	32

Sumber: Dokumentasi profil MIN Tempel tahun 2017.

Jumlah siswa pada masing-masing kelas memang termasuk banyak, sehingga hal tersebut menyebabkan guru harus ekstra memberi pengawasan dan perhatian kepada siswa. Guru juga dituntut untuk senantiasa dapat memusatkan konsentrasi siswa ketika belajar dengan pola pembelajaran aktif, kreatif, inovatif, dan menyenangkan. Jumlah siswa yang banyak sebenarnya merupakan daya dukung bagi peningkatan prestasi madrasah, jika kemampuan siswa dapat dibimbing, dibina, dan dikelola dengan baik.

G. Keadaan Sarana dan Prasarana

MIN Tempel terletak di lingkungan yang asri, tenang, dan nyaman yang jauh dari kebisingan suasana kota. Berdiri di atas tanah dengan luas 31000m², luas lantai madrasah 1.238.667 m². Untuk menunjang proses belajar mengajar madrasah mempunyai fasilitas sebagai berikut:

Tabel 3.7 Sarana dan Prasarana.

No	Jenis Ruang	Jumlah	Fasilitas Sarana
1.	R. Teori / R. Kelas	18	<i>Fan dengan center audio room</i>
2.	R. Lab. Komputer	1	10 PC, 2 FAN.
3.	R. Perpustakaan	1	1 lantai, AC, FAN, LCD, TV, dan VCD player, internet, pelayanan digital, komputer, speaker aktif, dan scanner.
4.	R. Guru	1	2 FAN, 3 komputer.
5.	R. Kepala Sekolah	1	1 FAN, telepon, dan 1 komputer.
6.	R. BK dan HUMAS	1	1 FAN dan 1 komputer.
7.	R. Multimedia	1	2 FAN, LCD, sound, dan kursi lipat.
8.	Mushola	1	1 lantai, sound, tikar, dan karpet.
9.	R. Tata Usaha	1	2 FAN dan 2 komputer.
10.	Toilet	9	Keramik
11.	R. UKS	1	2 tempat tidur, 1 FAN dan 1 lemari obat.
12.	R. Kantin	1	Meja dan kursi.

13.	R. Koperasi Sekolah	1	Etalase, meja dan kursi.
-----	---------------------	---	--------------------------

Sumber: Dokumentasi profil MIN Tempel tahun 2017.

Pengadaan dan pemeliharaan sarana prasarana tersebut, sangat diperlukan dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di MIN Tempel Sleman Yogyakarta.



BAB IV
PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA IPA BERBASIS
INTEGRASI ISLAM SAINS

A. Mengembangkan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains untuk Meningkatkan Motivasi dan Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Berdasarkan Al-qur'an.

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan produk dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang valid untuk meningkatkan motivasi dan menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an siswa kelas IV MI/SD. Adapun tahapan pengembangan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang terdiri dari sepuluh tahapan, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *Research and Information Collection* (Penelitian dan Pengumpulan Informasi)

Pada tahapan ini peneliti melakukan pra penelitian dan mengumpulkan informasi yang terkait dengan proses pembelajaran IPA di MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 06 Januari 2017 melalui wawancara langsung dengan guru IPA sekaligus wali kelas IV yaitu ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I.

Pada tanggal 16 dan 17 Januari 2017 peneliti melakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas IV di MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi tersebut ditemukan masalah bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA hanya berfokus pada buku teks. Sehingga kurang meningkatkan motivasi siswa,

padahal berdasarkan hasil observasi sebagian siswa memiliki antusias yang tinggi terhadap pembelajaran IPA. Situasi inilah yang menjadi titik perhatian peneliti untuk ditindaklanjuti dan ditingkatkan.

Selain itu, untuk melengkapi data peneliti juga melakukan wawancara kepada beberapa siswa kelas IV, setelah proses pembelajaran IPA selesai. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh data bahwa siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru sesuai dengan buku teks, menjawab pertanyaan jika ditanya, mengerjakan latihan, dan terkadang mengerjakan soal di papan tulis.

Menanggapi hal tersebut, peneliti menemukan alternatif bahwa pembelajaran IPA memerlukan bahan ajar mandiri dengan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peran aktif siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mengembangkan ensiklopedia pembelajaran IPA berbasis integrasi Islam sains. Sehingga dengan demikian, pengembangan ensiklopedia IPA ini tidak hanya menekankan kepada siswa untuk berpikir secara sains, tetapi juga berdasarkan Al-qur'an.

Setelah peneliti memutuskan untuk mengembangkan bahan ajar yang menekankan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang berupa pengembangan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Maka tahap selanjutnya adalah peneliti mengumpulkan berbagai informasi terkait dengan pengembangan ensiklopedia, seperti: buku-buku, jurnal, artikel, dan gambar-gambar baik dari perpustakaan maupun dari internet.

2. *Planning* (Perencanaan)

Setelah melakukan *research and information collecting*, maka tahap selanjutnya peneliti melakukan perencanaan (*planning*). Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap tiga hal, yaitu:

a. Analisis Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

Tahap analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) ini bertujuan untuk menentukan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai siswa setelah menggunakan ensiklopedia yang dikembangkan. Adapun kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang diterapkan dalam ensiklopedia ini yaitu, meliputi:

Tabel 4.1 KI dan KD Pengembangan Ensiklopedia Pembelajaran IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, tetangga, dan guru.	2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, obyektif, jujur, teliti, cermat, tekun, hati-hati, bertanggung jawab, terbuka, dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam

	melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi. 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.	3.1 Menjelaskan bentuk luar tubuh hewan dan tumbuhan dan fungsinya. 3.2 Mendeskripsikan daur hidup beberapa jenis makhluk hidup.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, logis, dan sistematis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.1 Menuliskan hasil pengamatan tentang bentuk luar (morfologi) tubuh hewan dan tumbuhan serta fungsinya 4.2 Menyajikan secara tertulis hasil pengamatan daur hidup beberapa jenis makhluk hidup.

b. Analisis Bahan Ajar

Setelah melakukan analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), peneliti melanjutkan analisis bahan ajar yang sudah terkumpul. Hal ini dilakukan supaya bahan ajar yang digunakan benar-benar sesuai dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD).

c. Analisis Peserta Didik

Ensiklopedia ini diperuntukkan kepada siswa kelas IV MI/SD. Oleh karena itu, isi dan gambar yang dikembangkan dalam ensiklopedia ini disesuaikan dengan tingkat perkembangan psikologi siswa yang masih belajar dari hal-hal yang bersifat konkrit. Berdasarkan hal tersebut, maka bahasa, jenis, dan ukuran huruf yang digunakan juga disesuaikan dengan tingkat usia siswa.

Setelah melakukan ketiga analisis tersebut, yaitu analisis kompetensi isi (KI) dan kompetensi dasar (KD), bahan ajar, dan analisis peserta didik. Peneliti mulai mendesain ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Tahap ini dimulai dengan membuat rancangan garis besar isi ensiklopedia yang dijabarkan pada sistematika penulisan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Sistematika Penulisan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains untuk Meningkatkan Motivasi dan Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Berdasarkan Al-qur'an.

No	Sistematika Penulisan Ensiklopedia	Isi
1.	Sampul (<i>cover</i>) ensiklopedia	Berisi tentang judul ensiklopedia
2.	Halaman judul	Berisi judul dan nama pengarang
3.	Redaksi Ensiklopedia	Berisi tentang struktur dan mekanisme yang terdapat di dalam pengelolaan media cetak (ensiklopedia).

4.	Pedoman Transliterasi Arab-Latin	Berisi tentang Pedoman Transliterasi Arab Latin yang merupakan hasil keputusan bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158 Tahun 1987 dan Nomor: 0543b/U/1987.
5.	Kata pengantar	Berisi ucapan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyusunan ensiklopedia ini.
6.	Tentang ensiklopedia	Berisi tentang ensiklopedia yang dibuat telah menggunakan acuan yang sesuai dengan kurtilas dan menjelaskan tentang gambaran ensiklopedia secara umum.
7.	Pendahuluan	Berisi tentang jawaban dan mengapa buku ensiklopedia ini dibuat. Bagian ini juga memberikan gambaran mengenai topik yang hendak disajikan.
8.	Petunjuk penggunaan ensiklopedia	Berisi tentang petunjuk tata cara menggunakan ensiklopedia.
9.	Daftar isi	Berisi tentang petunjuk nomor halaman dalam ensiklopedia.
10.	Peta Konsep	Berisi tentang isi ensiklopedia secara umum.
11.	Kegiatan belajar 1	Akar
12.	Kegiatan belajar 2	Batang
13.	Kegiatan belajar 3	Daun
14.	Kegiatan belajar 4	Hubungan manusia dengan tumbuhan
15.	Kegiatan belajar 5	Manfaat tumbuhan bagi bumi
16.	Kegiatan belajar 6	Manfaat tumbuhan bagi manusia
17.	Kegiatan belajar 7	Manfaat tumbuhan berbiji bagi manusia
18.	Kegiatan belajar 8	Tanaman herbal
19.	Kegiatan belajar 9	Tumbuhan khas Indonesia
20.	Glosarium	Berisi tentang penjelasan kata-kata atau istilah sulit.
21.	Indeks	Berisi tentang daftar kata atau istilah penting yang terdapat dalam buku cetakan (terletak pada bagian akhir buku) tersusun menurut abjad yang memberikan informasi mengenai halaman tempat kata atau istilah itu

		ditemukan.
22.	Daftar Pustaka	Berisi tentang daftar sumber rujukan yang mendukung pengembangan ensiklopedia.
23.	Biografi penulis	Berisi tentang data diri pengembang ensiklopedia.

3. *Develop Preliminary from of Product (Pengembangan Produk Awal)*

Setelah sistematika produk atau draf produk selesai disusun, maka tahap selanjutnya adalah mengumpulkan *referensi* yang terkait dengan ensiklopedia yang akan dikembangkan baik dalam bentuk buku *literature* yang bersumber dari perpustakaan maupun jurnal dan gambar yang diunduh secara *online*.

Setelah semua *referensi* terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis *referensi*. Kegiatan ini dilakukan untuk menyesuaikan *referensi* dengan kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang menjadi acuan pengembangan ensiklopedia. Setelah analisis selesai, maka tahap selanjutnya yaitu mengembangkan produk dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang disesuaikan dengan sistematika penulisan ensiklopedia. Tahap ini dilakukan selama kurang lebih 2 (dua) bulan yaitu dari tanggal 25 Februari sampai 25 April 2017. Setelah selesai, produk yang dikembangkan dicetak dan dilanjutkan dengan tahap validasi.

4. *Preliminary Field Testing (Validasi Desain)*

Tahap validasi merupakan tahapan penilaian dan pemberian saran produk yang dikembangkan. Oleh karena itu, pada tahap ini melibatkan

para ahli yang mempunyai kemampuan dibidangnya masing-masing. Sejalan dengan hal tersebut, maka ensiklopedia yang peneliti kembangkan ini akan divalidasi oleh:

Tabel 4.3 Tim Ahli Validasi Pengembangan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

No	Nama	Jabatan dan Bidang Keahlian
1.	Ahli Materi: Dr. Hj. Siti Fathonah, M.Pd.	Dosen pendidikan di FITK dan dosen pembelajaran Sains MI pada program Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2.	Ahli Bahasa: Siti Rokhmi Lestari, S.S., M.Pd.	Dosen Bahasa Indonesia sekaligus dosen luar biasa di FITK UIN Sunan Kalijaga dan dosen di AMPTA Yogyakarta.
3.	Ahli Media: Dr. Andi Prastowo, M.Ag.	Dosen media pembelajaran di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4.	Ahli Integrasi-Interkoneksi: Dr. H. Khamim Zarkasih Putro, M.Si.	Dosen integrasi interkoneksi di FITK dan Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5.	Praktisi Pembelajaran IPA: - Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I	Guru Kelas di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel Sleman Yogyakarta, kelas IV A.
	- Dedy Eko Prasetyo, S.Pd. Kor.	Guru Kelas di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Tempel Sleman Yogyakarta, kelas IV B.

Para ahli di atas masing-masing memberikan penilaian dan saran terhadap produk yang dikembangkan. Akan tetapi untuk hasil penilaian dari masing-masing ahli akan dijelaskan pada sub kedua dalam bab ini. Sedangkan saran dan masukan dari para ahli akan dijabarkan sebagai berikut:

a. Saran dan Masukan Ahli Materi

Ahli materi yang memvalidasi ini adalah dosen ahli pada bidang kajian IPA, khususnya biologi yaitu: ibu Dr. Hj. Siti Fathonah, M.Pd. Beliau adalah dosen pendidikan di FITK dan dosen pembelajaran Sains MI pada program pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Adapun saran dan masukan ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4 Saran dan Masukan Ahli Materi

No	Saran dan Masukan Ahli Materi
1.	Tambah satu gambar lagi pada contoh akar serabut dan akar tunggang.
2.	Perhatikan glosarium! Cocokkan kembali dengan kamus Biologi.

b. Saran dan Masukan Ahli Bahasa

Ahli bahasa yang memvalidasi ensiklopedia yang dikembangkan adalah dosen yang ahli pada bidang bahasa Indonesia di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan dosen di Sekolah tinggi Pariwisata AMPTA Yogyakarta, yaitu: ibu Siti Rokhmi Lestari, S.S., M.Pd. Adapun saran dan masukan dari ahli bahasa yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Saran dan Masukan Ahli Bahasa

No	Saran dan Masukan Ahli Bahasa
1.	Perhatikan pemenggalan kata.
2.	Konsistensi penggunaan kata ganti dalam penulisan.
3.	Perhatikan ketepatan penggunaan tanda baca, (tanda koma [,].

c. Saran dan Masukan Ahli Media

Ahli media yang memvalidasi ensiklopedia yang dikembangkan ini adalah dosen yang ahli dalam bidang media pembelajaran, yaitu: bapak Dr. Andi Prastowo, M.Ag. Beliau adalah dosen pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Adapun saran dan masukan ahli media dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Saran dan Masukan Ahli Media

No	Saran dan Masukan Ahli Media
1.	Transliterasi ditambahi tata tulisnya dengan format TNR <i>Arabic</i> atau yang kompatibel untuk transliterasi.
2.	Semua gambar yang diambil dari sumber lain (bukan karya pribadi penulis) harap dicantumkan alamat/sumber referensinya secara detail.
3.	Gunakan gambar dengan resolusi dan pixel yang tinggi sehingga jelas dan tidak pecah, (gambar background ataupun gambar pendukung).

d. Saran dan Masukan Ahli Integrasi Islam Sains

Ahli integrasi Islam sains yang memvalidasi ensiklopedia yang dikembangkan ini adalah dosen yang ahli dalam integrasi Islam sains, yaitu: bapak Dr. H. Khamim Zarkasih Putro., M.Si. Beliau adalah dosen ahli integrasi interkoneksi di FITK dan Pascasarjana UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Adapun saran dari ahli integrasi Islam sains seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Saran dan Masukan Ahli integrasi Islam sains

No	Saran dan Masukan Ahli Integrasi Islam Sains
1.	-

e. Saran dan Masukan dari Praktisi Pembelajaran IPA

Praktisi pembelajaran IPA yang memvalidasi ensiklopedia yang dikembangkan adalah guru yang ahli pada bidang pembelajaran IPA, khususnya guru di MIN Tempel Sleman Yogyakarta, yaitu: ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I, dan bapak Dedy Eko Prasetyo, S.Pd. Kor. Adapun saran dan masukan dari praktisi pembelajaran IPA yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.8 Saran dan Masukan Praktisi Pembelajaran IPA

No	Saran dan Masukan Praktisi Pembelajaran IPA
1.	Nama-nama bagian pohon huruf kecil.
2.	Jika kesimpulan, alangkah baiknya jika ditambah gambar “icon” yang menunjukkan bahwa hal tersebut “penting”.
3.	“Manfaat tumbuhan bagi bumi” belum ada ayat Al-qur’an yang memperkuat.
4.	Ditambah gambar daun puring.

5. *Main Product Revision (Revisi desain)*

Pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan atau revisi *draf* produk berdasarkan hasil validasi oleh para ahli terhadap produk awal yang dikembangkan. Proses perbaikan ini diawali dengan proses perhitungan penilaian dan tindaklanjuti saran dan masukan dari dosen pembimbing dan tim ahli. Berdasarkan penilaian, saran, dan masukan tersebut ensiklopedia direvisi dengan tujuan untuk mendapatkan ensiklopedia yang berkualitas. Oleh karena itu, adapun saran dan masukan dari para ahli yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

a. Tindak Lanjut Ahli Materi

Adapun saran dan masukan dari ahli materi yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.9 Tindak Lanjut Saran dan Masukan Ahli Materi

No	Saran dan Masukan Ahli Materi	Tindak Lanjut
1.	Tambah satu gambar lagi pada contoh akar serabut dan akar tunggang.	Sudah diperbaiki
2.	Perhatikan glosarium! Cocokkan kembali dengan kamus Biologi.	Sudah diperbaiki

b. Tindak Lanjut Ahli Bahasa

Adapun saran dan masukan dari ahli bahasa yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.10 Tindak Lanjut Saran dan Masukan Ahli Bahasa

No	Saran dan Masukan Ahli Bahasa	Tindak Lanjut
1.	Perhatikan pemenggalan kata.	Sudah diperbaiki
2.	Konsistensi penggunaan kata ganti dalam penulisan.	Sudah diperbaiki
3.	Perhatikan ketepatan penggunaan tanda baca, (tanda koma [,]).	Sudah diperbaiki

c. Tindak Lanjut Ahli Media

Adapun saran dan masukan dari ahli media yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11 Tindak Lanjut Saran dan Masukan Ahli Media

No	Saran dan Masukan Ahli Media	Tindak Lanjut
1.	Transliterasi ditambahi tata tulisnya dengan format TNR <i>Arabic</i> atau yang kompatibel untuk transliterasi.	Sudah diperbaiki
2.	Semua gambar yang diambil dari sumber lain (bukan karya pribadi penulis) harap dicantumkan alamat/sumber referensinya secara detail.	Sudah diperbaiki

3.	Gunakan gambar dengan resolusi dan pixel yang tinggi sehingga jelas dan tidak pecah, (gambar background ataupun gambar pendukung).	Sudah diperbaiki
----	--	------------------

d. Tindak Lanjut Ahli Integrasi Islam Sains

Adapun saran dan masukan dari ahli integrasi Islam sains yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12 Tindak Lanjut Saran dan Masukan Ahli Integrasi Islam Sains.

No	Saran dan Masukan Ahli Integrasi Islam Sains	Tindak Lanjut
1.	-	-

e. Tindak Lanjut Praktisi Pembelajaran IPA

Adapun saran dan masukan dari praktisi pembelajaran IPA yang akan ditindaklanjuti dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13 Tindak Lanjut Saran dan Masukan Praktisi Pembelajaran IPA.

No	Saran dan Masukan Praktisi Pembelajaran IPA	Tindak Lanjut
1.	Nama-nama bagian pohon huruf kecil.	Sudah diperbaiki
2.	Jika kesimpulan, alangkah baiknya jika ditambah gambar “icon” yang menunjukkan bahwa hal tersebut “penting”.	Sudah diperbaiki
3.	“Manfaat tumbuhan bagi bumi” belum ada ayat Al-qur’an yang memperkuat.	Sudah diperbaiki
4.	Ditambah gambar daun puring.	Sudah diperbaiki

6. *Main Field Testing (Tahap Uji Coba Produk)*

Produk dalam bentuk ensiklopedia yang sudah divalidasi dan direvisi, selanjutnya diujicoba pada kelompok terbatas. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan ensiklopedia dalam meningkatkan motivasi belajar dengan cara eksperimen (*before-after*), yaitu membanding keadaan sebelum (menggunakan buku teks) dan sesudah (menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains) terhadap motivasi dan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an.

Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti melakukan penilaian melalui observasi menggunakan lembar observasi motivasi dan kemampuan berdasarkan Al-qur'an, berikut ini perbandingan rata-rata hasil observasi motivasi dan kemampuan berdasarkan Al-qur'an sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14 Perbandingan Hasil Observasi Motivasi dan Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA.

No	Tahapan Penelitian	Perbandingan Rata-Rata	
		Motivasi	Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an
1.	Sebelum	2,98	2,98
2.	Sesudah	3,79	3,74
Selisih		0,81	0,76

Berdasarkan tabel di atas, secara rata-rata terjadi peningkatan motivasi setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam

sains sebesar 0,81, dan terjadi peningkatan kemampuan berdasarkan Al-qur'an sebesar 0,76. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji *paired sample t-test*, menunjukkan bahwa sudah terjadi peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari hasil perhitungan hasil observasi motivasi pada bagian lampiran dalam tesis ini.

7. **Main Product Revision (Revisi Produk Awal)**

Pengujian produk pada uji coba pertama menunjukkan bahwa motivasi dan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa, ternyata lebih baik menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dari pada menggunakan buku teks, hal tersebut dapat dilihat dari hasil peningkatan rata-rata sebesar 0,81 untuk motivasi dan 0,76 untuk kemampuan berdasarkan Al-qur'an.

Sejalan dengan hal tersebut, setelah dilakukan uji *paired sample t-test* menggunakan SPSS 20, ternyata sudah terjadi peningkatan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Meskipun sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains pada tahap pertama sudah terjadi peningkatan yang signifikan, tetapi produk tetap direvisi kembali sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli dan siswa sebagai pengguna Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains.

8. *Operational Field Testing* (Tahap Uji Coba Pemakaian)

Setelah uji coba pertama dilaksanakan dan ditemukan beberapa kekurangan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan revisi. Setelah revisi selesai dilakukan, peneliti kembali menerapkan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains tahap ini disebut juga dengan uji coba tahap kedua. Oleh karena itu, pada tahap ini kembali dilakukan penilaian motivasi dan kemampuan berdasarkan Al-qur'an, jika ditemukan kekurangan atau kelemahan dapat segera diperbaiki.

Meskipun penggunaan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains sudah dapat meningkatkan motivasi dan menumbuhkan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa dengan signifikan. Namun secara teknis, produk yang dikembangkan ini kembali direvisi karena menurut penilaian praktisi pembelajaran IPA masih ada beberapa penggunaan tanda baca yang kurang tepat. Oleh karena itu, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains kembali direvisi khususnya pada sistematika penulisan.

9. *Final Product Revision* (Revisi Produk Akhir)

Revisi produk pada tahap ini dilakukan karena menurut praktisi pembelajaran IPA masih terdapat kekurangan yaitu pada ketepatan dalam penggunaan tanda baca.

10. *Disseminasi and Implementation* (Disseminasi dan Implementasi Produk)

Setelah saran dari praktisi pembelajaran IPA ditindaklanjuti dan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains sudah direvisi, maka

secara umum penilaian para ahli ensiklopedia yang dikembangkan ini sudah mendapat nilai minimal baik dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa serta dapat menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an. Oleh karena itu, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini sudah valid. Sehingga layak dijadikan sebagai bahan penunjang proses pembelajaran, khususnya pada materi tumbuhan.

B. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

Penelitian dan pengembangan yang peneliti lakukan ini menetapkan nilai kelayakan produk (ensiklopedia) minimal B (baik). Oleh karena itu, jika para ahli dan siswa memberikan nilai akhir B, maka produk yang peneliti kembangkan ini sudah valid dan layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA.

Berdasarkan hal tersebut, maka untuk mengetahui validitas produk yang dikembangkan yaitu ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, maka peneliti melakukan analisis data. Adapun data yang akan dianalisis adalah data hasil validasi produk. Data validasi produk terdiri dari hasil penilaian ahli materi, ahli bahasa, ahli media, ahli integrasi Islam sains, dan praktisi pembelajaran IPA, bahkan respon siswa sebagai pengguna produk yang dikembangkan. Adapun hasil validasi setiap ahli tersebut diuraikan pada pembahasan berikut ini:

1. Validasi Ahli Materi

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Dr. Hj. Siti Fathonah, M.Pd sebagai ahli materi. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan

cara memberikan produk yang peneliti kembangkan yang disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek komponen kelayakan isi/materi yang terdiri dari: kebenaran konsep materi yang termuat dalam ensiklopedia, uraian materi ensiklopedia sistematis, ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku, ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar, penyajian materi menarik, dan ketepatan ilustrasi dengan materi. Serta aspek komponen kebahasaan/keterbacaan yang terdiri dari: kejelasan bahasa yang digunakan, kalimat tidak menimbulkan makna ganda, keterpaduan antar paragraf, bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD, kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa, dan konsistensi penggunaan istilah.

Proses validasi produk yang dilakukan ahli materi, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15 Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek	Butir	Nilai	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Skor Ideal
Kebenaran konsep materi yang termuat dalam	1	4	22	3,66	91,66

ensiklopedia					
Uraian materi ensiklopedia sistematis	2	3			
Ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku	3	4			
Ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar	4	4			
Penyajian materi menarik	5	3			
Ketepatan ilustrasi dengan materi	6	4			
Kejelasan bahasa yang digunakan	7	3			
Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	8	4			
Keterpaduan antar paragraf	9	4			
Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	10	3	22	3,66	91,66
Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa	11	4			
Konsistensi penggunaan istilah	12	4			
Jumlah	12	44	44	7,32	183,32

Berdasarkan tabel di atas, maka validitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains berdasarkan hasil validasi dari ahli materi, dipaparkan sebagai berikut:

a. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Secara Keseluruhan Menurut Ahli Materi

Penilaian ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Penilaian ahli materi terdiri dari 2 aspek dengan 12 indikator penilaian. Hasil penilaian tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif skala 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 44 dari jumlah maksimal sebesar 48, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut ahli materi termasuk ke dalam rentang $>3,25-4,00$ dengan nilai A, sehingga jika dinarasikan mempunyai makna **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 91,66%. Perhitungan skor yang diperoleh dan kategori penilaian dapat dilihat pada bagian lampiran dalam tesis ini.

b. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Peraspek Penilaian Menurut Ahli Materi

1). Aspek komponen kelayakan isi/materi

Aspek komponen kelayakan isi/materi terdiri dari enam kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 22 dari jumlah maksimal 24, dengan kualitas **sangat baik**, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen

kelayakan isi/materi menurut ahli materi sudah **sangat baik** dengan persentasi keidealan 91,66%.

2). Aspek komponen kebahasaan/keterbacaan

Aspek komponen kebahasaan/keterbacaan terdiri dari enam kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata sebesar 22 dari rata-rata maksimal 24, dengan kualitas **sangat baik**, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen kebahasaan/ keterbacaan menurut ahli materi sudah **sangat baik** dengan persentasi keidealan 91,66%.

2. Validasi Ahli Bahasa

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Siti Rokhmi Lestari, S.S., M.Pd sebagai ahli bahasa. Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan, kemudian disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek komponen kebahasaan/keterbacaan yang terdiri dari: kejelasan bahasa yang digunakan, kalimat tidak menimbulkan makna ganda, keterpaduan antar paragraf, bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD, kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa, dan konsistensi penggunaan istilah.

Proses validasi produk yang dilakukan oleh ahli bahasa, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk

mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil validasi ahli bahasa terhadap produk yang dikembangkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.16 Data Hasil Penilaian Ahli Bahasa

Aspek	Butir	Nilai	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Persentase Skor Ideal
Kejelasan bahasa yang digunakan	1	4	23	3,83	95,83
Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	2	4			
Keterpaduan antar paragraf	3	4			
Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	4	4			
Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa	5	4			
Konsistensi penggunaan istilah	6	3			
Jumlah	6	23	23	3,83	95,83

Berdasarkan tabel di atas, maka kualitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan menurut ahli bahasa dipaparkan sebagai berikut:

a. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Secara Keseluruhan Menurut Ahli Bahasa

Penentuan validitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains oleh ahli bahasa, dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Penilaian tersebut terdiri dari 1 aspek dengan 6 indikator penilaian. Hasil penilaian tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif skala 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 23 dari jumlah maksimal sebesar 24, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut ahli bahasa termasuk ke dalam rentang $>3,25-4,00$ dengan kategori **sangat baik**, dengan persentasi keidealan sebesar 95,83%. Proses perhitungan menurut ahli bahasa dapat dilihat pada bagian lampiran dalam tesis ini.

b. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Peraspek Penilaian Menurut Ahli Bahasa

1) Aspek kejelasan bahasa yang digunakan.

Aspek kejelasan bahasa yang digunakan terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kejelasan bahasa yang digunakan menurut ahli bahasa sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

2) Aspek kalimat tidak menimbulkan makna ganda.

Aspek kalimat tidak menimbulkan makna ganda terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kalimat tidak menimbulkan makna ganda menurut ahli bahasa sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

3) Aspek keterpaduan antar paragraf.

Aspek keterpaduan antar paragraf terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek keterpaduan antar paragraf menurut ahli bahasa sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

4) Aspek bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD.

Aspek bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD menurut ahli bahasa sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

- 5) Aspek kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.

Aspek kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa menurut ahli bahasa sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

- 6) Aspek konsistensi penggunaan istilah.

Aspek konsistensi penggunaan istilah terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek konsistensi penggunaan istilah menurut ahli bahasa sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

Berdasarkan perhitungan rata-rata validasi produk dari tim ahli, maka dapat dinyatakan bahwa ensiklopedia yang dikembangkan sudah mencapai rata-rata keidealan sebesar 95,83. Rata-rata penilaian para ahli tersebut, sudah sesuai dengan nilai standar yang ditetapkan peneliti. Oleh karena itu, produk yang dikembangkan dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini dinyatakan valid dan layak untuk

diimplementasikan dalam proses pembelajaran IPA, khususnya pada materi tumbuhan.

3. Validasi Ahli Media

Data hasil validasi ini diberikan oleh bapak Dr. Andi Prastowo, M.Ag sebagai ahli media. Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan, kemudian disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek komponen kelayakan penyajian yang terdiri dari: tampilan huruf jelas untuk dibaca, variasi warna yang digunakan baik, kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia, tampilan gambar jelas dan tidak samar, tampilan halaman bagus dan menarik, dan tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik.

Proses validasi produk yang dilakukan oleh ahli media, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil validasi ahli media terhadap produk yang dikembangkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.17 Data Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek	Butir	Nilai	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Persentasi Skor Ideal
Tampilan huruf jelas untuk dibaca	1	4	21	3,5	87,5
Variasi warna yang	2	4			

digunakan menarik					
Kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia	3	3			
Tampilan gambar jelas dan tidak samar	4	3			
Tampilan halaman bagus dan menarik	5	4			
Tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik	6	3			
Jumlah	6	21	21	21	87,5

Berdasarkan tabel di atas, maka kualitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan menurut ahli media dipaparkan sebagai berikut:

a. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Secara Keseluruhan Menurut Ahli Media

Penentuan validitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains oleh ahli media, dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Penilaian tersebut terdiri dari 1 aspek dengan 6 indikator penilaian. Hasil penilaian tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif skala 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 21 dari jumlah maksimal sebesar 24, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut ahli media termasuk ke

dalam rentang $>3,254,00$ dengan nilai A, sehingga jika dinarasikan mempunyai makna **sangat baik**, dengan persentasi keidealan sebesar 87,5%. Proses perhitungan menurut ahli media dapat dilihat pada bagian lampiran dalam tesis ini.

b. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Peraspek Penilaian Menurut Ahli Media

1) Aspek tampilan huruf jelas untuk dibaca

Aspek tampilan huruf jelas untuk dibaca terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek tampilan huruf jelas untuk dibaca menurut ahli media sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

2) Aspek variasi warna yang digunakan menarik

Aspek variasi warna yang digunakan menarik terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek variasi warna yang digunakan menarik menurut ahli media sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

3) Aspek kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia

Aspek kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia menurut ahli media sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

4) Aspek tampilan gambar jelas dan tidak samar

Aspek tampilan gambar jelas dan tidak samar terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek tampilan gambar jelas dan tidak samar menurut ahli media sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

5) Aspek tampilan halaman bagus dan menarik

Aspek tampilan halaman bagus dan menarik terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek tampilan halaman bagus dan menarik menurut ahli media sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

6) Aspek tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik

Aspek tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 3, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek tampilan cover ensiklopedia menurut ahli media sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

4. Validasi Ahli Integrasi Islam Sains

Data hasil validasi ini diberikan oleh bapak Dr. H. Khamim Zarkasi Putra, M.Si sebagai ahli integrasi Islam sains. Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan, kemudian disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek komponen integrasi keislaman yang terdiri dari: aspek integrasi-interkoneksi yaitu: kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA, kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA, dan kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan. Aspek penanaman nilai-nilai keagamaan yaitu: kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman. Aspek manfaat integrasi-interkoneksi yaitu: keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi.

Proses validasi produk yang dilakukan oleh ahli integrasi Islam sains, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil validasi ahli integrasi Islam sains terhadap produk yang dikembangkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.18 Data Hasil Penilaian Ahli Integrasi Islam Sains

Aspek	Butir	Nilai	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Persentasi Skor Ideal
Kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA	1	3	18	3,6	90
Kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA	2	4			
Kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan	3	4			
Kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman	4	3			

Keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi.	5	4			
Jumlah	5	18	18	3,6	90

Berdasarkan tabel di atas, maka kualitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan menurut ahli integrasi Islam sains dipaparkan sebagai berikut:

a. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Secara Keseluruhan Menurut Ahli Integrasi Islam Sains

Penentuan validitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains oleh ahli integrasi Islam sains, dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Penilaian tersebut terdiri dari 1 aspek dengan 5 indikator penilaian. Hasil penilaian tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif skala 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 18 dari jumlah maksimal sebesar 20, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut ahli integrasi Islam sains termasuk ke dalam rentang $>3,25-4,00$ dengan nilai A, sehingga jika dinarasikan mempunyai makna **sangat baik**, dengan persentasi keidealan sebesar 90%. Proses perhitungan menurut ahli integrasi Islam sains dapat dilihat pada bagian lampiran dalam tesis ini.

**b. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains
Peraspek Penilaian Menurut Ahli Integrasi Islam Sains**

- 1) Aspek kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA

Aspek kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA menurut ahli integrasi Islam sains sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

- 2) Aspek kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA

Aspek kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA menurut ahli integrasi Islam sains sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

3) Aspek kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan

Aspek kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dengan skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas **sangat baik**, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan menurut ahli integrasi Islam sains sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

4) Aspek kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman

Aspek kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman terdiri dari satu kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas baik, karena berada pada rentang $>2,50-3,25$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman menurut ahli integrasi Islam sains sudah **baik**, dengan persentase keidealan 75%.

5) Aspek keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi.

Aspek keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi terdiri dari satu kriteria

penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas **sangat baik**, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi menurut ahli integrasi Islam sains sudah **sangat baik**, dengan persentase keidealan 100%.

5. Validasi Praktisi Pembelajaran IPA

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I sebagai praktisi pembelajaran IPA. Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan, kemudian disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek komponen kelayakan isi/materi yang terdiri dari: kebenaran konsep materi yang termuat dalam ensiklopedia, uraian materi ensiklopedia sistematis, ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku, ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar, penyajian materi menarik, dan ketepatan ilustrasi dengan materi. Aspek komponen kebahasaan/keterbacaan yang terdiri dari: kejelasan bahasa yang digunakan, kalimat tidak menimbulkan makna ganda, keterpaduan antar paragraf, bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD, kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa, dan konsistensi

penggunaan istilah. Aspek komponen kelayakan penyajian yang terdiri dari: tampilan huruf jelas untuk dibaca, variasi warna yang digunakan menarik, kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia, tampilan gambar jelas dan tidak samar, tampilan halaman bagus dan menarik, tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik. Aspek komponen keterlaksanaan yang terdiri dari: sesuai dengan standar isi, menumbuhkan rasa ingin tahu siswa, ensiklopedia dapat membantu siswa memahami materi dengan baik. Aspek komponen integrasi keislaman yang terdiri dari: aspek integrasi-interkoneksi yaitu: kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA, kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA, dan kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan. Aspek penanaman nilai-nilai keagamaan yaitu: kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman. Aspek manfaat integrasi-interkoneksi yaitu: keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi.

Proses validasi produk yang dilakukan oleh praktisi pembelajaran IPA didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil validasi praktisi pembelajaran IPA terhadap produk yang dikembangkan, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.19 Data Hasil Penilaian Praktisi Pembelajaran IPA

Aspek	Butir	Nilai	Jumlah Tiap Aspek	Rata-rata Tiap Aspek	Persentasi Skor Ideal
Kebenaran konsep materi yang termuat dalam ensiklopedia	1	4	24	4	100
Uraian materi ensiklopedia sistematis	2	4			
Ensiklopedia dilengkapi dengan daftar isi dan peta konsep di awal buku	3	4			
Ensiklopedia menyajikan materi dari lingkungan sekitar	4	4			
Penyajian materi menarik	5	4			
Ketepatan ilustrasi dengan materi	6	4			
Kejelasan bahasa yang digunakan	7	3	21	3,5	87,5
Kalimat tidak menimbulkan makna ganda	8	4			
Keterpaduan antar paragraf	9	4			
Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	10	3			
Kesesuaian	11	3			

bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa					
Konsistensi penggunaan istilah	12	4			
Tampilan huruf jelas untuk dibaca	13	3			
Variasi warna yang digunakan menarik	14	3			
Kesesuaian ukuran gambar dalam ensiklopedia	15	4			
Tampilan gambar jelas dan tidak samar	16	4	22	3,6	91,66
Tampilan halaman bagus dan menarik	17	4			
Tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik	18	4			
Sesuai dengan standar isi	19	3			
Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa	20	4			
Ensiklopedia dapat membantu siswa memahami materi	21	4	11	3,6	91,66

dengan baik					
Kemampuan menyajikan unsur integrasi-interkoneksi antara Al-qur'an dan ilmu IPA	22	3			
Kesesuaian antara makna Al-qur'an dengan konsep ilmu IPA	23	4			
Kebenaran ayat-ayat Al-qur'an atau hadits yang disajikan	24	4	19	3,8	95
Kemampuan dan ketepatan dalam menanamkan nilai-nilai keislaman	25	4			
Keterpaduan dan pemahaman peserta didik terhadap materi integrasi-interkoneksi.	26	4			
Jumlah	26	97	97	97	465,82

Berdasarkan tabel di atas, maka kualitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan menurut praktisi pembelajaran IPA dipaparkan sebagai berikut:

a. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Secara Keseluruhan Menurut Praktisi Pembelajaran IPA

Penentuan validitas ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains oleh praktisi pembelajaran IPA, dilakukan dengan cara mengisi angket yang telah peneliti sediakan. Penilaian tersebut terdiri dari 5 aspek dengan 26 indikator penilaian. Hasil penilaian tersebut dikonversikan menjadi data kualitatif skala 4. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 97 dari jumlah maksimal sebesar 104, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut praktisi pembelajaran IPA termasuk ke dalam rentang $>3,25-4,00$ dengan nilai A, sehingga jika dinarasikan mempunyai makna **sangat baik**, dengan persentasi keidealan sebesar 93,16%. Proses perhitungan menurut praktisi pembelajaran IPA dapat dilihat pada bagian lampiran dalam tesis ini.

b. Validasi Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains Peraspek Penilaian Menurut Praktisi Pembelajaran IPA

1) Aspek komponen kelayakan isi/materi

Aspek komponen kelayakan isi/materi terdiri dari enam kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 4 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen kelayakan isi/materi menurut ahli materi sudah **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 100%.

2) Aspek komponen kebahasaan/keterbacaan

Aspek komponen kebahasaan/keterbacaan terdiri dari enam kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3,5 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen kebahasaan/keterbacaan menurut ahli materi sudah **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 87,5%.

3) Aspek komponen kelayakan penyajian

Aspek komponen kelayakan penyajian terdiri dari enam kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3,6 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen kelayakan penyajian menurut ahli materi sudah **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 91,66%.

4) Aspek komponen keterlaksanaan

Aspek komponen keterlaksanaan terdiri dari tiga kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3,6 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen keterlaksanaan menurut ahli materi sudah **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 91,66%.

5) Aspek komponen integrasi keislaman

Aspek komponen integrasi keislaman terdiri dari lima kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan diperoleh skor sebesar 3,8 dari skor maksimal sebesar 4, dengan kualitas sangat baik, karena berada pada rentang $>3,25-4,00$. Berdasarkan penjelasan di atas, maka aspek komponen integrasi keislaman menurut ahli materi sudah **sangat baik**, dengan persentasi keidealan 95%.

6. Penilaian Siswa terhadap Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

Data penilaian siswa terhadap produk yang dikembangkan yaitu ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, dilakukan oleh 32 siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Perolehan data penilaian siswa dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan yang disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi aspek bahasa yang digunakan dalam ensiklopedia mudah dipahami, huruf yang digunakan dalam ensiklopedia jelas, warna yang digunakan dalam ensiklopedia bervariasi, semua gambar dalam ensiklopedia memiliki ukuran yang sesuai, tampilan gambar dalam ensiklopedia jelas dan tidak samar, tampilan halaman dalam ensiklopedia bagus dan menarik, dan tampilan cover ensiklopedia bagus dan menarik.

Proses penilaian ini didampingi oleh pengembang produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah siswa dalam mengisi angket dan mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil penilaian siswa terhadap produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.20 Data Hasil Penilaian Siswa Terhadap Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

Penilai	Butir Aspek yang dinilai							Σ per skor	Rata-rata	Persenta si Ideal
	1	2	3	4	5	6	7			
1	3	3	4	3	3	4	4	24	3,43	85,71
2	4	4	4	3	4	4	4	27	3,86	96,43
3	4	4	3	3	3	4	3	24	3,43	85,71
4	4	4	4	3	3	4	4	26	3,71	92,86
5	3	4	4	4	4	3	3	25	3,57	89,29
6	3	3	4	4	4	4	4	26	3,71	92,86
7	3	3	3	3	4	4	4	24	3,43	85,71
8	4	4	4	4	3	4	4	27	3,86	96,43
9	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
10	4	4	3	3	4	4	4	26	3,71	92,86
11	3	3	3	3	3	3	3	21	3	75
12	3	3	4	3	4	4	4	25	3,57	89,29
13	4	4	4	4	3	4	4	27	3,86	96,43
14	4	4	4	3	4	4	3	26	3,71	92,86
15	4	3	4	4	4	4	4	27	3,86	96,43
16	4	4	3	3	3	4	4	25	3,57	89,29
17	4	4	4	4	3	4	4	27	3,86	96,43
18	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
19	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
20	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
21	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
22	4	3	3	3	3	4	4	24	3,43	85,71
23	4	3	4	3	2	4	3	23	3,29	82,14
24	3	3	4	3	3	3	3	22	3,14	78,57
25	4	3	4	3	4	3	4	25	3,57	89,29
26	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
27	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
28	4	4	4	4	4	4	4	28	4	100
29	3	3	4	4	3	4	4	25	3,57	89,29

30	3	3	4	4	3	4	4	25	3,57	89,29
31	4	4	3	4	4	4	4	27	3,86	96,43
32	4	3	4	4	3	4	4	26	3,71	92,86
Jumlah	119	115	121	114	113	124	122	828	118,29	2957,14
%	92,97	89,84	94,53	89,06	88,28	96,88	95,31	92,41	3.70	92,41

Berdasarkan tabel di atas, maka penilaian siswa terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 92,41% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan persentase setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) bahasa yang digunakan dalam ensiklopedia mudah dipahami, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**, 2) huruf yang digunakan dalam ensiklopedia jelas, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,84% dengan kategori **sangat baik**, 3) warna yang digunakan dalam ensiklopedia bervariasi, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**, 4) semua gambar dalam ensiklopedia memiliki ukuran yang sesuai, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,06% dengan kategori **sangat baik**, 5) tampilan gambar dalam ensiklopedia jelas dan tidak samar, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 88,28% dengan kategori **sangat baik**, 6) tampilan halaman dalam ensiklopedia bagus dan menarik, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**, 7) tampilan

cover ensiklopedia bagus dan menarik, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 95,31% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, maka penilaian siswa terhadap ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan diperoleh persentase keidealan sebesar 92,41%. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa penilaian siswa sebagai pengguna ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **sangat baik**.

7. **Respon Siswa terhadap Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains**

Data respon siswa terhadap produk yang dikembangkan yaitu ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, dilakukan oleh 32 siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Perolehan data respon siswa dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan produk yang peneliti kembangkan yang disertai dengan lembar penilaian dalam bentuk angket untuk memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ini meliputi beberapa aspek, yaitu: aspek ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar, ensiklopedia IPA membuat saya lebih penasaran dan mau terus belajar, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dapat menghilangkan kesalahpahaman materi dalam diri saya, saya sering salah paham memahami materi jika hanya mengandalkan penjelasan dari guru, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains mengajak saya berlogika sehingga mudah mengingat materi, belajar dengan menggunakan buku IPA biasa, membuat saya mudah

lupa, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains menjelaskan materi dengan runtut dan jelas, sehingga materi mudah dipahami, tampilan dari ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains menarik, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains berbeda dengan buku-buku biasanya, menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya lebih mengetahui mengenai agama Islam secara luas, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya merasa mudah dalam menyelesaikan masalah menggunakan cara Islami, ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya lebih berhati-hati dalam memanfaatkan tumbuhan, dan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya lebih mencintai tumbuhan disekitar saya.

Proses penilaian ini didampingi oleh pengembang produk sendiri. Hal ini dilakukan untuk mempermudah siswa dalam mengisi angket dan mempermudah pengembang dalam melakukan revisi produk. Oleh karena itu, untuk lebih jelasnya adapun hasil respon siswa terhadap produk yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.21 Data Hasil Respon Siswa Terhadap Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

Penilai	Butir Aspek yang Dinilai													Σ per skor	Rata-rata	Persentasi Ideal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	44	3,38	84,62
2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	49	3,77	94,23
3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	44	3,38	84,62
4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	50	3,85	96,15
5	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	41	3,15	78,85
6	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	49	3,77	94,23
7	3	3	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	3	43	3,31	82,69
8	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	49	3,77	94,23

9	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	50	3,85	96,15
10	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	50	3,85	96,15
11	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	41	3,15	78,85
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	40	3,08	76,92
13	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	51	3,92	98,08
14	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	48	3,69	92,31
15	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	46	3,53	88,46
16	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	45	3,46	86,54
17	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	48	3,69	92,31
18	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	47	3,62	90,38
19	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	48	3,69	92,31
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	4	100
21	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	50	3,85	96,15
22	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	47	3,62	90,38
23	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	46	3,54	88,46
24	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	41	3,15	78,85
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52	4	100
26	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	45	3,46	86,54
27	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	41	3,15	78,85
28	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	51	3,92	98,08
29	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	46	3,54	88,46
30	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	48	3,69	92,31
31	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	46	3,54	88,46
32	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	48	3,69	92,31
Jumlah	116	114	118	109	114	112	118	116	115	117	113	114	120	1496	115,08	2876,92
%	90,63	89,06	92,19	85,16	89,06	87,50	92,19	90,63	89,84	91,41	88,28	89,06	93,75	89,90	3,60	89,90

Berdasarkan tabel di atas, maka respon siswa terhadap produk yang dikembangkan dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 89,90% dengan kategori **sangat baik**. Sedangkan persentase setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya memiliki kemauan tinggi untuk belajar, berdasarkan perhitungan diperoleh

persentase sebesar 90,63% dengan kategori **sangat baik**, 2) ensiklopedia IPA membuat saya lebih penasaran dan mau terus belajar, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,06% dengan kategori **sangat baik**, 3) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dapat menghilangkan kesalahpahaman materi dalam diri saya, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**, 4) Saya sering salah paham memahami materi jika hanya mengandalkan penjelasan dari guru, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 85,16% dengan kategori **sangat baik**, 5) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains mengajak saya berlogika sehingga mudah mengingat materi, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,06% dengan kategori **sangat baik**, 6) Belajar dengan menggunakan buku IPA biasa, membuat saya mudah lupa, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 87,50% dengan kategori **sangat baik**, 7) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains menjelaskan materi dengan runtut dan jelas, sehingga materi mudah dipahami, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**, 8) Tampilan dari ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains menarik, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 90,63% dengan kategori **sangat baik**, 9) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains berbeda dengan buku-buku biasanya, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,84% dengan kategori **sangat baik**, 10) Menggunakan Ensiklopedia IPA berbasis

integrasi Islam sains membuat saya lebih mengetahui mengenai agama Islam secara luas, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 91,41% dengan kategori **sangat baik**, 11) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya merasa mudah dalam menyelesaikan masalah menggunakan cara Islami, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 88,28% dengan kategori **sangat baik**, 12) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya lebih berhati-hati dalam memanfaatkan tumbuhan, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 89,06% dengan kategori **sangat baik**, 13) Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains membuat saya lebih mencintai tumbuhan disekitar saya, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, maka respon siswa terhadap ensiklopedi IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan diperoleh persentase keidealan sebesar 89,90%. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa respon siswa sebagai pengguna ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **sangat baik**.

8. Nilai Keislaman yang Terkandung dalam Ensiklopedia IPA Materi Tumbuhan

Data dari hasil nilai keislaman yang terkandung dalam ensiklopedia IPA materi tumbuhan yang dinilai oleh guru terhadap 32 orang siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Berdasarkan hasil tersebut diperoleh data nilai keislaman dengan cara mengisi lembar penilaian dalam bentuk angket. Penilaian tersebut meliputi beberapa

aspek, yaitu: aspek mengembangkan wawasan keislaman siswa yang terdiri dari, menambah siswa lebih memahami nilai-nilai keislaman dalam ensiklopedia, memperlancar siswa dalam membaca ayat Al-qur'an, dan mengetahui bahwa kejadian yang di bumi telah dijelaskan dalam Al-qur'an. Aspek cara pemecahan masalah dengan cara islami yang terdiri dari, dapat belajar bahwa setiap masalah harus berpedoman pada agama, membuat keputusan yang bersifat islami, tidak menang sendiri, menghindari perkelahian, dan bermusyawarah dalam mengambil keputusan. Aspek penambahan rasa syukur kepada Allah yang terdiri dari, tidak bersifat rakus dan mengembangkan rasa berbagi kepada sesama.

Adapun hasil nilai keislaman yang terkandung dalam ensiklopedia IPA materi tumbuhan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.22 Data Hasil Nilai Keislaman yang Terkandung dalam Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

Penilai	Butir Aspek yang Dinilai										Σ per skor	Rata-rata	Persentasi Ideal
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	38	3,8	95
2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38	3,8	95
3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	37	3,7	92,50
4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	38	3,8	95
5	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	38	3,8	95
6	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	3,9	97,50
7	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	38	3,8	97,50
8	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	38	3,8	97,50
9	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38	3,8	97,50
10	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	37	3,7	92,50
11	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	38	3,8	95
12	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38	3,8	95
13	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	3,8	95
14	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	38	3,8	95

15	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38	3,8	95
16	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	3,9	97,50
17	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	38	3,8	95
18	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	3,9	97,50
19	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	3,9	97,50
20	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38	3,8	95
21	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	38	3,8	95
22	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	37	3,7	92,50
23	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	3,9	97,50
24	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	38	3,8	95
25	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38	3,8	95
26	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	3,9	97,50
27	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	3,9	97,50
28	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	38	3,8	95
29	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	38	3,8	95
30	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	38	3,8	95
31	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	38	3,8	95
32	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	38	3,8	95
Jumlah	128	128	120	120	119	120	121	119	118	127	1220	122	3050
%	100	100	93,75	93,75	92,97	93,75	94,53	92,97	92,19	99,22	95,31	3,81	95,31

Berdasarkan tabel di atas, maka nilai keislaman yang terkandung dalam ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 95,31% dengan kategori **sangat baik**. Sedangkan pada setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) menambah siswa lebih memahami nilai-nilai keislaman dalam ensiklopedia, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori **sangat baik**, 2) memperlancar siswa dalam membaca ayat Al-qur'an, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori **sangat baik**, 3) mengetahui bahwa kejadian yang di

bumi telah dijelaskan dalam Al-qur'an, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**, 4) dapat belajar bahwa setiap masalah harus berpedoman pada agama, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**, 5) membuat keputusan yang bersifat islami, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**, 6) tidak menang sendiri, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**, 7) menghindari perkelahian, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**, 8) bermusyawarah dalam mengambil keputusan, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**, 9) tidak bersifat rakus, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**, dan 10) mengembangkan rasa berbagi kepada sesama, berdasarkan perhitungan diperoleh persentase sebesar 99,22% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, nilai keislaman yang terkandung dalam ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan, diperoleh persentase keidealan sebesar 95,31%. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai keislaman yang terkandung dalam ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **sangat baik**.

C. Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains

1. Guru Mengobservasi Motivasi Siswa

Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang peneliti kembangkan ini diterapkan pada kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Oleh karena itu, motivasi siswa pada penelitian ini diamati dan dinilai melalui proses pembelajaran IPA dengan melibatkan siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta yang berjumlah 32 siswa. Adapun proses pengambilan data motivasi siswa menggunakan lembar angket yang terdiri dari 2 aspek motivasi dengan 30 indikator penelitian, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.23 Aspek dan Indikator Motivasi Siswa

Aspek	Pernyataan
Intrinsik & Ekstrinsik	Menunjukkan usaha giat dalam belajar.
	Menunjukkan sikap sungguh-sungguh dalam belajar.
	Mengulang-ulang kembali pelajaran yang telah dipelajari.
	Menunjukkan sikap bersaing terhadap teman se kelas.
	Menunjukkan sikap rajin belajar.
	Menunjukkan sikap tertarik terhadap materi pelajaran.
	Mengaplikasikan isi materi yang sesuai dengan bakat dan minat.
	Menunjukkan rasa keingintahuan terhadap pembelajaran.
	Membangun kembali semangat belajar, ketika berhadapan dengan materi yang sangat sulit.
	Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru.
	Menunjukkan sikap pentingnya berhasil dalam belajar.
	Menunjukkan ketekunan dalam belajar, untuk mencapai tujuan yang ditentukan.
	Membangun sikap untuk menghargai setiap materi, karena keberhasilan dalam belajar sangat penting.
	Memecahkan setiap tugas-tugas yang menantang, agar memiliki kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita.
	Mengulang kembali materi yang membantu dalam memahami pelajaran.
	Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika

	mendapatkan penghargaan dan prestasi.
	Menunjukkan rasa senang terhadap orangtua yang memberikan hadiah ketika mendapatkan nilai yang bagus.
	Menunjukkan rasa senang ketika diberi <i>reward</i> karena mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan benar.
	Menunjukkan kembali semangat untuk belajar ketika prestasi dipuji oleh teman dan guru.
	Membangun rasa senang terhadap guru yang memberikan hadiah kepada siswa yang berprestasi.
	Menunjukkan sikap tertarik terhadap guru yang menggunakan media saat pembelajaran.
	Mengikuti Pembelajaran karena yakin bahwa pembelajaran itu mudah.
	Menunjukkan rasa senang ketika guru sesekali mengajak belajar di luar kelas.
	Menunjukkan sikap rajin belajar karena guru selalu menggunakan metode yang bervariasi.
	Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, apabila guru menyediakan fasilitas untuk praktek.
	Menunjukkan rasa senang dalam belajar ketika keadaan kelas tenang.
	Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika teman-teman tidak mengganggu dan tidak main-main dalam belajar.
	Menunjukkan rasa senang ketika ruangan tempat belajar dipajang gambar-gambar berwarna yang relevan dengan pelajaran.
	Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika posisi tempat duduk selalu berubah sesuai dengan kebutuhan.
	Menunjukkan rasa senang, ketika ruangan tempat belajar bersih dan rapi.

Penilaian motivasi siswa di bagi menjadi dua tahapan, yaitu sebelum menggunakan ensiklopedia IPA dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA. Berdasarkan hasil observasi guru terhadap motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA, setelah dilakukan perhitungan yang valid menggunakan SPSS 20 dengan *uji paired sample*

t-test belum menunjukkan peningkatan motivasi yang signifikan. Oleh karena itu, peneliti bekerjasama dengan guru IPA untuk menggunakan bahan ajar berupa ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ketika proses pembelajaran IPA berlangsung. Hal tersebut dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Adapun penjelasan dan hasil dari angket motivasi siswa tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.24 Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains diobservasi oleh Guru IPA.

Nama Siswa	Pelaksanaan	
	Sebelum	Sesudah
Siswa 1	95	115
Siswa 2	92	110
Siswa 3	92	110
Siswa 4	88	115
Siswa 5	87	115
Siswa 6	91	111
Siswa 7	91	114
Siswa 8	92	113
Siswa 9	91	110
Siswa 10	90	113
Siswa 11	91	114
Siswa 12	92	116
Siswa 13	91	115
Siswa 14	85	113
Siswa 15	89	116
Siswa 16	90	115
Siswa 17	89	110
Siswa 18	87	114
Siswa 19	91	117
Siswa 20	90	115
Siswa 21	92	114
Siswa 22	89	115
Siswa 23	90	114
Siswa 24	87	116
Siswa 25	84	115
Siswa 26	86	115
Siswa 27	88	113

Siswa 28	87	115
Siswa 29	90	114
Siswa 30	88	115
Siswa 31	85	110
Siswa 32	90	114
Jumlah	2860	3641
%	74,48	94,82

Berdasarkan tabel di atas, maka motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang diobservasi oleh guru, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 74,48% dengan kategori **baik**. Sedangkan motivasi siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang diobservasi oleh guru, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 91,82% dengan kategori **sangat baik**. Adapun persentase setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) Menunjukkan usaha giat dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 79,69% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori **sangat baik**. 2) Menunjukkan sikap sungguh-sungguh dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**. 3) Mengulang-ulang kembali pelajaran yang telah

dipelajari, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 72,66% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 4) Menunjukkan sikap bersaing terhadap teman sekelas, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 71,09% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 5) Menunjukkan sikap rajin belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 91,41% dengan kategori **sangat baik**. 6) Menunjukkan sikap tertarik terhadap materi pelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 74,22% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**. 7) Mengaplikasikan isi materi yang sesuai dengan bakat dan minat, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44%

dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 89,84 dengan kategori **sangat baik**. 8) Menunjukkan rasa keingintahuan terhadap pembelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. 9) Membangun kembali semangat belajar, ketika berhadapan dengan materi yang sangat sulit, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 90,63% dengan kategori **sangat baik**. 10) Melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 97,66% dengan kategori **sangat baik**. 11) Menunjukkan sikap pentingnya berhasil dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh

persentase sebesar 91,41% dengan kategori **sangat baik**. 12) Menunjukkan ketekunan dalam belajar, untuk mencapai tujuan yang ditentukan, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. 13) Membangun sikap untuk menghargai setiap materi, karena keberhasilan dalam belajar sangat penting, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 14) Memecahkan setiap tugas-tugas yang menantang, agar memiliki kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 15) Mengulang kembali materi yang membantu dalam memahami pelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 76,56% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains

diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 16) Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika mendapatkan penghargaan dan prestasi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75,78% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**. 17) Menunjukkan rasa senang terhadap orangtua yang memberikan hadiah ketika mendapatkan nilai yang bagus, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 18) Menunjukkan rasa senang ketika diberi *reward* karena mampu mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan benar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 74,22% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 89,06% dengan kategori **sangat baik**. 19) Menunjukkan kembali semangat untuk belajar ketika prestasi dipuji oleh teman dan guru, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat**

baik, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. 20) Membangun rasa senang terhadap guru yang memberikan hadiah kepada siswa yang berprestasi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**. 21) Menunjukkan sikap tertarik terhadap guru yang menggunakan media saat pembelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 77,34% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**. 22) Mengikuti Pembelajaran karena yakin bahwa pembelajaran itu mudah, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75,78% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**. 23) Menunjukkan rasa senang ketika guru sesekali mengajak belajar di luar kelas, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat**

baik, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori **sangat baik**. 24) Menunjukkan sikap rajin belajar karena guru selalu menggunakan metode yang bervariasi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 81,25% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. 25) Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, apabila guru menyediakan fasilitas untuk praktek, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 98,44% dengan kategori **sangat baik**. 26) Menunjukkan rasa senang dalam belajar ketika keadaan kelas tenang, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. 27) Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika teman-teman tidak mengganggu dan tidak main-main dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 68,75%

dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**. 28) Menunjukkan rasa senang ketika ruangan tempat belajar dipajang gambar-gambar berwarna yang relevan dengan pelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 66,41% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 98,44% dengan kategori **sangat baik**. 29) Menunjukkan sikap semangat dalam belajar, ketika posisi tempat duduk selalu berubah sesuai dengan kebutuhan, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 72,66% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 98,44% dengan kategori **sangat baik**. dan 30) Menunjukkan rasa senang, ketika ruangan tempat belajar bersih dan rapi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 78,91% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia Ipa berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis

integrasi Islam sains yang diobservasi oleh guru, diperoleh persentase keidealan sebesar 74,48% dengan kategori **baik**. Sedangkan motivasi siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang diobservasi oleh guru, diperoleh persentase keidealan sebesar 94,82% dengan kategori **sangat baik**.

Adapun hasil perhitungan penilaian terhadap motivasi siswa pada tahap sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains jika dianalisis menggunakan SPSS 20, dengan uji *paired sample t-test* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.25 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	89.38	32	2.485	.439
	Sesudah	113.78	32	1.996	.353

Tabel 4.26 Paired Sample Correlation

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Sebelum & Sesudah	32	-.093	.611

Tabel 4.27 Paired Sample Test

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	Sebelum - Sesudah	-24.406	3.330	.589	-25.607	-23.206	-41.462	31	.000

Berdasarkan hasil analisis perhitungan motivasi siswa, seperti tabel 4.27 di atas, diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 41,462 sedangkan pada t_{tabel} diperoleh hasil sebesar 2,039. Sehingga dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada perbedaan motivasi siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **diterima**.

2. Siswa Mengisi Angket Motivasi

Adapun proses pengambilan data motivasi siswa menggunakan lembar angket yang terdiri dari 2 aspek motivasi dengan 18 indikator penelitian, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.28 Aspek dan Indikator Motivasi Siswa

Aspek	Pernyataan
Intrinsik & Ekstrinsik	Saya berusaha giat dalam belajar untuk mencapai prestasi terbaik.
	Saya belajar setiap hari, karena saya ingin mendapatkan nilai yang bagus.
	Saya rajin belajar, karena saya ingin lulus dalam ujian.
	Materi pembelajaran ini sangat menarik perhatian saya
	Saat berhadapan dengan materi yang sangat sulit, saya terdorong untuk lebih giat lagi dalam belajar.
	Jika saya tidak mengerjakan tugas, maka saya akan dihukum oleh guru.
	Berhasil dalam belajar sangat penting bagi saya untuk kedepannya.
	Agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan, tentu

	saya harus berusaha dengan tekun.
	Bagi saya mengerjakan tugas-tugas yang menantang merupakan kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita.
	Penghargaan atas prestasi yang saya raih mendorong saya untuk belajar lebih giat lagi.
	Saya sangat senang bila orangtua memberi hadiah ketika hasil rapor saya bagus.
	Saya merasa senang jika guru memberikan hadiah kepada siswa yang berprestasi.
	Saat awal pembelajaran, guru menggunakan media yang menarik perhatian saya.
	Saya senang ketika guru sesekali mengajak belajar di luar kelas.
	Saya semangat belajar apabila guru menyediakan fasilitas-fasilitas untuk praktek.
	Saya sangat senang belajar jika keadaan kelas tenang.
	Saya semangat belajar jika teman-teman tidak mengganggu dan tidak main-main dalam belajar.
	Saya sangat senang belajar di ruangan yang bersih dan rapi.

Angket motivasi yang diisi sendiri oleh siswa juga di bagi menjadi dua tahapan, yaitu sebelum menggunakan ensiklopedia IPA dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA. Berdasarkan hasil angket motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA, setelah dilakukan perhitungan yang valid menggunakan SPSS 20 dengan *uji paired sample t-test* belum menunjukkan peningkatan motivasi yang signifikan. Oleh karena itu, peneliti bekerjasama dengan guru IPA untuk menggunakan bahan ajar berupa ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ketika proses pembelajaran IPA berlangsung. Hal tersebut dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan motivasi peserta didik. Adapun penjelasan dan hasil dari angket motivasi siswa tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.29 Motivasi Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

Nama Siswa	Motivasi Siswa	
	Sebelum	Sesudah
Siswa 1	47	69
Siswa 2	52	70
Siswa 3	54	69
Siswa 4	57	69
Siswa 5	56	69
Siswa 6	51	65
Siswa 7	58	68
Siswa 8	57	64
Siswa 9	43	70
Siswa 10	53	69
Siswa 11	54	69
Siswa 12	44	69
Siswa 13	60	69
Siswa 14	44	64
Siswa 15	56	67
Siswa 16	52	71
Siswa 17	57	69
Siswa 18	58	64
Siswa 19	43	70
Siswa 20	44	70
Siswa 21	55	68
Siswa 22	43	67
Siswa 23	50	70
Siswa 24	43	69
Siswa 25	55	70
Siswa 26	53	69
Siswa 27	45	68
Siswa 28	58	67
Siswa 29	56	67
Siswa 30	56	70
Siswa 31	55	68
Siswa 32	57	69
Jumlah	1666	2186
%	72,31	94,88

Berdasarkan tabel di atas, maka motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh

persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 72,31% dengan kategori **baik**. Sedangkan motivasi siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 94,88% dengan kategori **sangat baik**. Adapun persentase setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) Saya berusaha giat dalam belajar untuk mencapai prestasi terbaik, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 78,91% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 100% dengan kategori **sangat baik**. 2) Saya belajar setiap hari, karena saya ingin mendapatkan nilai yang bagus, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 78,13% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**. 3) Saya rajin belajar, karena saya ingin lulus dalam ujian, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 78,13% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 4) Materi pembelajaran ini sangat menarik perhatian saya, berdasarkan perhitungan sebelum

menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 98,44% dengan kategori **sangat baik**. 5) Saat berhadapan dengan materi yang sangat sulit, saya terdorong untuk lebih giat lagi dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 65,63% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 6) Jika saya tidak mengerjakan tugas, maka saya akan dihukum oleh guru, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 47,66% dengan kategori **cukup**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 83,59% dengan kategori **sangat baik**. 7) Berhasil dalam belajar sangat penting bagi saya untuk kedepannya, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 77,34% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 8) Agar dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan, tentu saya harus berusaha dengan tekun, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA

berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 74,22% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 9) Bagi saya mengerjakan tugas-tugas yang menantang merupakan kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita, ketika berhadapan dengan materi yang sangat sulit, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 70,31% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 10) Penghargaan atas prestasi yang saya raih mendorong saya untuk belajar lebih giat lagi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 74,22% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 11) Saya sangat senang bila orangtua memberi hadiah ketika hasil rapor saya bagus, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 76,56% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 94,53% dengan kategori **sangat baik**. 12) Saya merasa senang jika guru memberikan hadiah kepada siswa yang berprestasi, berdasarkan

perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 69,53% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**. 13) Saat awal pembelajaran, guru menggunakan media yang menarik perhatian saya, karena keberhasilan dalam belajar sangat penting, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 71,09% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 97,66% dengan kategori **sangat baik**. 14) Saya senang ketika guru sesekali mengajak belajar di luar kelas, agar memiliki kesempatan untuk maju dalam meraih cita-cita, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 70,31% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 98,44% dengan kategori **sangat baik**. 15) Saya semangat belajar apabila guru menyediakan fasilitas-fasilitas untuk praktek, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 71,88% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 97,66% dengan kategori **sangat baik**. 16) Saya sangat senang belajar jika keadaan kelas tenang, ketika

mendapatkan penghargaan dan prestasi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 76,56% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**. 17) Saya semangat belajar jika teman-teman tidak mengganggu dan tidak main-main dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75,78% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**. dan 18) Saya sangat senang belajar di ruangan yang bersih dan rapi, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 71,88% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,88% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang diisi oleh siswa sendiri, diperoleh persentase keidealan sebesar 72,31% dengan kategori **baik**. Sedangkan motivasi siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam

sains yang diisi oleh siswa sendiri, diperoleh persentase keidealan sebesar 94,88% dengan kategori **sangat baik**.

Adapun hasil perhitungan penilaian terhadap motivasi siswa pada tahap sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains jika dianalisis menggunakan SPSS 20, dengan uji *paired sample t-test* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.30 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	52.06	32	5.588	.988
	Sesudah	68.31	32	1.857	.328

Tabel 4.31 Paired Sample Correlation

Paired Samples Correlations			
		N	Correlation
Pair 1	Sebelum & Sesudah	32	-.142
			Sig. .439

Tabel 4.32 Paired Sample Test

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	Sebelum - Sesudah	-16.250	6.133	1.084	-18.461	-14.039	-14.989	31	.000

Berdasarkan hasil analisis hasil perhitungan motivasi siswa, seperti tabel 4.32 di atas, diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 14,989 sedangkan pada t_{tabel} diperoleh hasil sebesar 2,039. Sehingga dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA

berbasis integrasi Islam sains siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada perbedaan motivasi siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **diterima**.

D. Kemampuan Berpikir Ilmiah Berdasarkan Al-qur'an Peserta Didik Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

1. Berpikir Ilmiah

Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang peneliti kembangkan ini diterapkan pada siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir ilmiah siswa pada penelitian ini diamati dan dinilai melalui proses pembelajaran IPA dengan melibatkan siswa yang berjumlah 32 siswa. Adapun proses pengambilan data kemampuan berpikir ilmiah siswa menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 5 aspek kemampuan berpikir ilmiah dengan 15 indikator penelitian, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.33 Aspek dan Indikator Berpikir Ilmiah.

No	Aspek	Pernyataan
1	a. Mengumpulkan data	1. Mencari tumbuhan berdasarkan jenis akar.
		2. Mencari tumbuhan berdasarkan jenis daun.
		3. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
		4. Mengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis

		daun.
2	b. Menganalisis data	1. Menyanggah / mengkritisi pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
		2. Menyanggah / mengkritisi pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
		3. Menentukan pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
		4. Menentukan pengelompokkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
3	c. Memberikan hipotesis (memprediksi/ meramalkan jawaban sementara)	1. Menyebutkan Tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis akar.
		2. Menyebutkan tumbuhan berdasarkan perbedaan jenis daun.
4	d. Menguji kebenaran hipotesis.	1. <i>Guesing</i> (menebak) jenis tumbuhan berdasarkan perkembangbiakannya
		2. Mencocokkan jenis tumbuhan (hasil <i>guesing</i>) berdasarkan ciri-ciri tumbuhan
5	e. Menyimpulkan (Menyampaikan informasi melalui lisan dan tulisan)	1. Mengemukakan kembali jenis tumbuhan berdasarkan cara perkembangbiakannya (dikotil dan monokotil)
		2. Menulis pengertian tumbuhan dikotil dan monokotil

Selain itu, penilaian kemampuan berpikir ilmiah siswa juga dilakukan dengan cara memberikan tes sebanyak dua kali, yaitu: sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan lembar soal sebanyak 10 item pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dengan 4 alternatif jawaban, yaitu: a, b, c, dan d, serta 5 buah pertanyaan dalam bentuk essay, dengan batas ketuntasan minimal 75. Adapun hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.34 Hasil Penilaian Berpikir Ilmiah Tahap (Pretest) dan (Posttest).

Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Selisih	Gain Standar
Siswa 1	70	80	10	0,33
Siswa 2	55	75	20	0,44
Siswa 3	70	75	5	0,17
Siswa 4	65	80	15	0,43
Siswa 5	75	80	5	0,20
Siswa 6	55	80	25	0,56
Siswa 7	65	70	5	0,14
Siswa 8	70	85	15	0,50
Siswa 9	70	80	10	0,33
Siswa 10	75	80	5	0,20
Siswa 11	60	70	10	0,25
Siswa 12	70	75	5	0,17
Siswa 13	75	80	5	0,20
Siswa 14	60	80	20	0,50
Siswa 15	60	80	20	0,50
Siswa 16	60	80	20	0,50
Siswa 17	60	75	15	0,38
Siswa 18	60	100	40	1
Siswa 19	60	80	20	0,50
Siswa 20	75	80	5	0,20
Siswa 21	70	80	10	0,33
Siswa 22	60	80	20	0,50
Siswa 23	75	85	10	0,40
Siswa 24	70	80	10	0,33

Siswa 25	75	80	5	0,20
Siswa 26	65	80	15	0,43
Siswa 27	55	70	15	0,33
Siswa 28	75	75	0	0
Siswa 29	65	85	20	0,57
Siswa 30	75	80	5	0,20
Siswa 31	55	100	45	1
Siswa 32	70	80	10	0,33
Jumlah	2120	2560	440	12,13
Rata-rata	66,25	80	13,75	0,38

Berdasarkan tabel di atas, maka diperoleh rata-rata pretest atau sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains sebesar 66,25. Sedangkan rata-rata hasil posttest atau setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh rata-rata 80. Rata-rata tersebut jika dikonversikan ke dalam kriteria penilaian kecakapan akademik berada pada rentang >50-75 untuk hasil pretest, yang menandakan bahwa kecakapan akademik siswa termasuk ke dalam kategori **baik**. Sedangkan untuk hasil posttest pada rentang >75-100, yang menandakan bahwa kecakapan akademik siswa termasuk ke dalam kategori **sangat baik**, dengan peningkatan rata-rata sebesar 13,75.

Selain hasil rata-rata, untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir ilmiah dilakukan perhitungan N-gain. Berdasarkan hasil perhitungan N-gain diperoleh rata-rata N-gain 0,38. Rata-rata tersebut berada pada rentang $0,30 < \text{N-gain} < 0,70$ dengan kategori peningkatan sedang, karena N-gain 0,38 lebih besar dari 0,30 dan lebih kecil dari 0,70. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir ilmiah pada siswa

setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dalam kategori **sedang**.

2. Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an

Kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa pada penelitian ini diamati dan dinilai melalui proses pembelajaran IPA dengan melibatkan siswa yang berjumlah 32 siswa. Adapun proses pengambilan data kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 5 aspek kemampuan berdasarkan Al-qur'an dengan 8 indikator penelitian, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.35 Aspek dan Indikator Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an.

No	Aspek	Pernyataan
1	a. <i>Iqro</i> '/membaca	1. Melafadzkan ayat Al-qur'an surat thaaha: 53 dengan tartil.
		2. Menulis kembali ayat Al-qur'an surat Thaaha:53.
2	b. <i>Tabayun</i> /penjelas.	1. Menjelaskan kembali kandungan yang terdapat dalam Al-qur'an surat Ibraahiim: 24.
3	c. <i>Tafakkur</i> /berpikir.	1. Bertanya tentang hubungan ayat Al-qur'an surat Yaasiin: 80 dengan materi pelajaran.
		2. Merespon (bertanya dan menjawab) penjelasan guru mengenai materi pelajaran.
4	d. <i>Tadabbur</i> /mencermati	1. Melihat tumbuhan yang ada disekitar berdasarkan ciri-cirinya mana yang termasuk <i>dikotil</i> dan <i>monokotil</i>
		2. Mencermati tumbuhan yang ada disekitar dan mengelompokan tumbuhan yang mana termasuk <i>dikotil</i> dan <i>monokotil</i> .
5	e. <i>Al-adalah</i> /adil,	1. Mendapatkan hak dan memenuhi kewajiban.

Penilaian kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa di bagi menjadi dua tahapan, yaitu: sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Berdasarkan data yang diperoleh, kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains setelah dilakukan perhitungan yang valid menggunakan SPSS 20, dengan *uji paired sample t-test* belum menunjukkan peningkatan kemampuan berdasarkan Al-qur'an yang signifikan. Oleh karena itu, peneliti bekerjasama dengan guru IPA untuk menggunakan bahan ajar berupa ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ketika proses pembelajaran IPA berlangsung. Hal tersebut dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan berdasarkan Al-qur'an peserta didik. Adapun penjelasan dan hasil dari kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa tersebut adalah sebagai berikut:

a. Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an Peserta Didik Sebelum Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

1) Perencanaan

Sebelum peneliti melakukan penelitian tentang kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa pada tahap pra penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan.

- b) Membuat dan menyiapkan instrumen dalam bentuk lembar observasi kemampuan berdasarkan Al-qur'an.
- c) Menyiapkan lembar *pretest* pra ensiklopedia.
- d) Menyiapkan bahan praktikum.
- e) Menyiapkan kamera untuk mendokumentasikan kegiatan-kegiatan selama proses pembelajaran.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan pra penelitian dilakukan pada tanggal 03 dan 04 Mei 2017. Pada tanggal 03 Mei 2017 peneliti melakukan observasi langsung terhadap kemampuan berdasarkan Al-qur'an, observasi ini dilakukan ketika pelaksanaan pembelajaran IPA sedang berlangsung di dalam kelas IV. Sedangkan pada tanggal 04 Mei 2017 peneliti melakukan *pretest* kepada siswa kelas IV, pelaksanaan *pretest* dilakukan setelah siswa mempelajari materi IPA.

3) Deskripsi Hasil Observasi

Pada tahap pra penelitian ini, kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa belum terlihat secara maksimal. Hal ini dapat terlihat dari hasil observasi yang diberikan kepada siswa selama proses pembelajaran IPA berlangsung, karena selama proses pengamatan yang peneliti lakukan secara keseluruhan siswa kurang aktif, lebih banyak bermain, dan kurang serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran IPA yang sedang berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, peneliti menemukan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran IPA guru hanya menggunakan satu bahan ajar yang berupa buku teks pelajaran. Selain itu, kegiatan pembelajaran juga lebih banyak berlangsung di dalam kelas.

Selain melakukan observasi, pada tanggal 04 Mei 2017, peneliti juga melakukan pretest terhadap siswa kelas IV yang berjumlah 32 siswa. Pretest yang diberikan dalam bentuk pilihan ganda dengan pilihan alternatif jawaban a, b, c, dan d sebanyak 10 pertanyaan dan essay sebanyak 5 pertanyaan. Hasil pretest tersebut menjadi acuan perbandingan peningkatan kemampuan berpikir ilmiah siswa setelah melakukan posttest.

4) Refleksi

Melihat hal tersebut, maka sistem pembelajaran yang diterapkan guru kurang melibatkan peran aktif siswa. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang mendapatkan informasi yang lengkap, karena hanya mengacu pada satu bahan ajar saja. Sehingga kurang melatih perkembangan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an pada siswa.

Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan pra penelitian tersebut, maka peneliti memutuskan akan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Tujuan dari pengembangan bahan ajar berupa

ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini adalah dengan harapan agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an pada siswa.

b. Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an Peserta Didik Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains (Uji Coba Pertama).

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan uji coba sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan.
- b) Menyiapkan instrumen dalam bentuk lembar observasi kemampuan berdasarkan Al-qur'an.
- c) Menyiapkan bahan praktik.
- d) Menyiapkan kamera untuk mendokumentasikan kegiatan-kegiatan selama proses pembelajaran.

2) Pelaksanaan

Penelitian dilakukan pada tanggal 8 Mei dan 9 Mei 2017, penelitian ini dilakukan setelah produk selesai dikembangkan dan layak untuk diujicobakan. Oleh karena itu, penelitian tahap ini disebut dengan uji coba pertama. Pada tahap ini peneliti tidak lagi berperan sebagai observer, akan tetapi langsung mengujicobakan sendiri produk yang dikembangkan.

Peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah peneliti rumuskan sebelumnya. Selama proses pelaksanaan tindakan, peneliti bekerja sama dengan guru mata pelajaran IPA yaitu ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I. sebagai observer yang akan mengamati motivasi dan kemampuan berpikir ilmiah berdasarkan Al-qur'an pada siswa.

3) Deskripsi Hasil Observasi

Aspek dan indikator kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada tabel 4.36 di atas, menjadi panduan observer untuk menilai kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa. Proses penilaian kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada siswa dilakukan ketika proses pembelajaran IPA berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi uji coba pertama, tanggal 08 Mei 2017 pada kegiatan 1 yaitu tentang akar tumbuhan, secara umum siswa belum terbiasa belajar menggunakan ensiklopedia. Hal tersebut dapat dilihat ketika pembelajaran berlangsung, siswa sibuk membolak-balik ensiklopedia dan melihat gambar-gambar yang ada di dalam ensiklopedia.

Selanjutnya tanggal 09 Mei 2017 dilaksanakan uji coba kedua pada kegiatan II tentang batang tumbuhan. Pada kegiatan ini siswa mulai terbiasa menggunakan ensiklopedia. Hal tersebut terlihat ketika mereka saling belajar bersama, ada juga sebagian

dari mereka yang mau menulis ayat di papan tulis serta membaca ayat Al-qur'an.

4) Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengatasi masalah yang muncul setelah tahap tindakan dilakukan. Proses refleksi ini diawali dengan mendiskusikan hasil temuan yang diperoleh selama proses pelaksanaan tindakan dan observasi yang dilakukan. Berdasarkan hasil diskusi tersebut ditemukan masalah bahwa siswa belum terbiasa dalam menggunakan ensiklopedia ketika proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut untuk mengatasi permasalahan pada uji coba pertama, peneliti kembali melakukan uji coba kedua dengan harapan kemampuan berpikir ilmiah siswa semakin meningkat. Uji coba ini dilakukan setelah peneliti melakukan konsultasi dengan guru IPA dan tim ahli untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, serta melakukan revisi terhadap kekurangan ensiklopedia. Selanjutnya, tahapan implementasi ensiklopedia IPA diterapkan kembali pada uji coba kedua, dengan fokus pemecahan masalah dan meningkatkan kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada siswa.

c. Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an Peserta Didik Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains (Uji Coba Kedua).

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan uji coba kedua, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tentang materi yang akan diajarkan.
- b) Menyiapkan instrumen dalam bentuk lembar observasi kemampuan berdasarkan Al-qur'an.
- c) Menyiapkan lembar *posttest*.
- d) Menyiapkan bahan praktik.
- e) Menyiapkan kamera untuk mendokumentasikan kegiatan-kegiatan selama proses pembelajaran.

2) Pelaksanaan

Setelah uji coba pertama dilakukan dan disimpulkan bahwa ada ditemukan beberapa permasalahan seperti belum terbiasanya siswa dalam menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, maka penelitian dan pengembangan ini kembali dilakukan dalam uji coba kedua pada tanggal 22 Mei dan 23 Mei 2017.

Uji coba tahap kedua kembali peneliti lakukan karena ingin melihat apakah kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa antara pra penelitian dan uji coba kedua memiliki peningkatan

yang signifikan. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan tindakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Selama pelaksanaan tindakan, peneliti dibantu oleh ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I. sebagai observer untuk melakukan pengamatan terhadap kemampuan berdasarkan Al-qur'an sesuai dengan lembar observasi yang telah penulis sediakan.

3) Deskripsi Hasil Observasi

Aspek dan indikator kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada tabel 4.36 di atas, menjadi panduan observer untuk menilai kemampuan berdasarkan Al-Qur'an pada siswa. Proses penilaian kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada siswa dilakukan ketika menggunakan ensiklopedia IPA selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada pembelajaran ke 4 tanggal 22 Mei 2017 siswa diajak keluar kelas untuk mengamati tumbuhan baik dilihat dari akar, batang, dan daun. Kegiatan ini dilakukan siswa secara berkelompok, mereka diminta untuk mengelompokkan dan menuliskan nama tumbuhan berdasarkan jenis tumbuhan *dikotil* dan *monokotil*. Selanjutnya, meminta siswa secara berkelompok untuk membacakannya di depan kelas. Pada tahap ini, siswa dengan antusias membacakan data yang mereka peroleh di lingkungan sekolah. Adapun penjelasan dan hasil dari observasi

kemampuan berdasarkan Al-qur'an pada siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.36 Hasil Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains.

Nama Siswa	Kemampuan Berdasarkan Al-qur'an	
	Sebelum	Sesudah
Siswa 1	23	30
Siswa 2	23	30
Siswa 3	23	31
Siswa 4	24	30
Siswa 5	25	29
Siswa 6	23	30
Siswa 7	22	30
Siswa 8	24	31
Siswa 9	27	30
Siswa 10	24	30
Siswa 11	25	30
Siswa 12	25	30
Siswa 13	24	29
Siswa 14	23	30
Siswa 15	23	30
Siswa 16	24	31
Siswa 17	25	29
Siswa 18	26	30
Siswa 19	23	30
Siswa 20	23	30
Siswa 21	24	30
Siswa 22	24	29
Siswa 23	24	31
Siswa 24	23	30
Siswa 25	23	29
Siswa 26	24	30
Siswa 27	23	30
Siswa 28	26	29
Siswa 29	22	30
Siswa 30	24	30
Siswa 31	24	30
Siswa 32	24	30
Jumlah	764	958

%	74,61	93,55
---	-------	-------

Berdasarkan tabel di atas, maka kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 74,61% dengan kategori **baik**. Sedangkan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 93,55% dengan kategori **sangat baik**. Adapun persentase setiap aspek diperoleh persentase keidealan sebagai berikut: 1) Melafadzkan ayat Al-qur'an surat thaaha: 53 dengan tartil, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 75,75% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**. 2) Menulis kembali ayat Al-qur'an surat Thaaha: 53, karena saya ingin mendapatkan nilai yang bagus, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 77,34% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,19% dengan kategori **sangat baik**. 3)

Menjelaskan kembali kandungan yang terdapat dalam Al-qur'an surat Ibraahiim: 24, karena saya ingin lulus dalam ujian, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 70,31% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 93,75% dengan kategori **sangat baik**. 4) Bertanya tentang hubungan ayat Al-qur'an surat Yaasiin: 80 dengan materi pelajaran, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 71,88% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 91,41% dengan kategori **sangat baik**. 5) Merespon (bertanya dan menjawab) penjelasan guru mengenai materi pelajaran, saya terdorong untuk lebih giat lagi dalam belajar, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 89,84% dengan kategori **sangat baik**. 6) Melihat tumbuhan yang ada disekitar berdasarkan ciri-cirinya mana yang termasuk *dikotil* dan *monokotil*, berdasarkan

perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 77,34% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 99,22% dengan kategori **sangat baik**. 7) Mencermati tumbuhan yang ada disekitar dan mengelompokan tumbuhan yang mana termasuk *dikotil* dan *monokotil*, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 77,34% dengan kategori **sangat baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 96,09% dengan kategori **sangat baik**. dan 8) Mendapatkan hak dan memenuhi kewajiban tentu saya harus berusaha dengan tekun, berdasarkan perhitungan sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 73,44% dengan kategori **baik**, sedangkan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains diperoleh persentase sebesar 92,97% dengan kategori **sangat baik**.

Berdasarkan hasil data di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sebelum menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan sebesar 74,61% dengan kategori

baik. Sedangkan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan sebesar 93,55% dengan kategori **sangat baik.**

Adapun hasil perhitungan kemampuan berdasarkan Al-qur'an, pada tahap pra penelitian (X_1) dan uji coba tahap kedua (X_2) menggunakan SPSS 20, kemudian data tersebut dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test*. Adapun hasil perhitungan penilaian kemampuan berdasarkan Al-qur'an dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.37 Paired Sample Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum	23.88	32	1.129	.200
	Sesudah	29.94	32	.564	.100

Tabel 4.38 Paired Sample Correlation

Paired Samples Correlations			
		N	Correlation
Pair 1	Sebelum & Sesudah	32	-.215
			.237

Tabel 4.39 Paired Sample Test

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	Sebelum - Sesudah	-6.063	1.366	.242	-6.555	-5.570	-25.099	31	.000

Berdasarkan hasil analisis perhitungan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa seperti pada tabel 4.40 diatas, maka diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 25,099 sedangkan pada t_{tabel} diperoleh hasil sebesar 2.039. Sehingga dapat dilihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_o ditolak. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains siswa kelas IV MIN Tempel Sleman Yogyakarta. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada perbedaan kemampuan berdasarkan Al-qur'an siswa yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **diterima**.

4) Refleksi

Refleksi pada uji coba tahap kedua lebih difokuskan pada proses pembelajaran dengan menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Peneliti dan guru kembali mendiskusikan hasil pengamatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan melalui keterlibatan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran.