
**PENGEMBANGAN ENSIKLOPEDIA IPA BERBASIS INTEGRASI
ISLAM SAINS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI
SISWA KELAS IV SD NEGERI 003 ENOK
KECAMATAN ENOK**

Sri Erdawati¹

Abstract

The purpose of this study was to produce a valid IPA encyclopedia based on Islamic science integration to increase the motivation of fourth grade students of SDN 003 Enok, Enok District.

This research was a research and development (R & D) designed, using the Borg and Gall models. Questionnaires and observation were used to obtain the data. Questionnaire was used to assess the encyclopedia validity carried out by material experts, linguists, media experts, Islamic integration science experts, and science learning practitioners. In addition, it was also distributed to 32 students to find out their motivation and response to the science encyclopedia based on Islamic integration of science that had been developed. Meanwhile, the observation was used to validate students' motivation before and after using the IPA-based encyclopedia of Islamic integration of science developed. Encyclopedia validation was done by changing the qualitative data into quantitative data, then analyzed its entirety and perspective, the results was converted into the product feasibility value. While students' motivation was analyzed by statistical test using SPSS 20, by paired sample t-test.

The results of the calculation of the IPA encyclopedia based on Islamic integration of science have been developed, based on the assessment of excellent material experts (SB) with a score of 44 and an ideal percentage level of 91.66%. The assessment of linguists is very good (SB) with a score of 23 and an ideal percentage level of 95.83%. The assessment of media experts is very good (SB) with a score of 21 and an ideal percentage level of 87.5%. Very good science integration Islamic science (SB) assessment with a score of 18 and an ideal percentage rate of 90%. The assessment of practitioners of natural science learning is very good (SB) with a score of 97 and an ideal percentage level of 93.16%. While the students' response to the product developed was very good (SB) with a score of 1496 and an ideal percentage level of 89.90%.

The motivation validation is determined based on the results of the paired sample t-test. Based on the results of the test, after using the IPA encyclopedia based on Islamic integration of science obtained t count of 41.462 and t table

¹Dosen Tetap Jurusan Tarbiyah Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini Sekolah Tinggi Agama Islam Auliaurrasyidin Tembilahan.

of 2.039 for motivational results. The results of these calculations show that $t_{count} > t_{table}$, so it can be concluded that there was a significant increase in student motivation before and after using the IPA encyclopedia based on Islamic integration of science.

Keywords: Science Encyclopedia, Islamic Science-Based Integration, Learning Motivation.

A. Pendahuluan

Ensiklopedia dewasa ini berkembang begitu cepat, salah satu dari bentuk perkembangan ensiklopedia adalah ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penggunaan ensiklopedia sudah hampir merata pada setiap bidang ilmu, seperti bidang Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Bahasa Indonesia, dan bidang-bidang ilmu lainnya. Banyak ensiklopedia yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, salah satunya ialah ensiklopedia tentang tumbuhan.

Ilmu tumbuhan pada waktu sekarang telah mengalami kemajuan yang demikian pesat, sehingga bidang-bidang pengetahuan yang semula hanya merupakan cabang-cabang ilmu tumbuhan saja, sekarang ini telah menjadi ilmu yang berdiri sendiri. Ada berbagai cabang ilmu tumbuhan yang sekarang ini telah berdiri sendiri, salah satunya adalah morfologi tumbuhan.

Integrasi Islam sains merupakan ilmu pengetahuan yang penting untuk dipahami oleh setiap manusia. Sejauh ini terjadi adanya dikotomi antara ilmu umum dengan ilmu agama di tengah masyarakat dewasa ini. Adanya dikotomi antara ilmu umum dengan ilmu agama, karena masyarakat pada umumnya memisahkan antara kedua ilmu tersebut. Padahal antara ilmu agama dan ilmu umum tidak bisa dipisahkan karena saling berkaitan.

Dilihat dalam konteks pembelajaran, disiplin ilmu kealaman atau sains dapat digabungkan dengan nilai-nilai luhur agama, salah satunya adalah dengan mengintegrasikan dan menginterkoneksi agama dan sains pada tingkat materi pelajaran. Dalam dunia pendidikan, keberhasilan dalam mengintegrasikan Islam dan sains sejalan dengan keberhasilan dalam pembelajarannya. Keberhasilan dalam sebuah pembelajaran bergantung pada sumber belajar atau media yang digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.

Adapun yang melatarbelakangi penelitian ini adalah dari hasil wawancara pra penelitian yang peneliti lakukan di SDN 003 Enok Kecamatan Enok, bahwa yang menjadi kendala bagi guru untuk dapat mengintegrasikan Islam dan sains adalah/karena masih terbatasnya sumber belajar yang mengintegrasikan kedua ilmu tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya sumber belajar yang mampu membantu guru untuk mengintegrasikan Islam dan sains. Sedangkan sumber belajar yang mampu menyajikan pengetahuan secara luas

dan bersifat kontekstual adalah ensiklopedia. Ensiklopedia yang sering dijadikan referensi dalam kegiatan pembelajaran adalah ensiklopedia berbentuk buku (media cetak) yang berisi penjabaran materi dan dilengkapi dengan gambar-gambar berwarna yang berhubungan dengan materi pembelajaran.

Sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Tahun 2008 Nomor 2 pasal 6 ayat 2 disebutkan bahwa selain buku teks pelajaran, pendidik dapat menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, dan buku referensi dalam proses pembelajaran.² Uraian tersebut diperkuat lagi pada ayat 3 yang menyatakan bahwa untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik, pendidik dapat menganjurkan peserta didik untuk membaca buku pengayaan dan buku referensi.

Ensiklopedia merupakan buku referensi yang selain digunakan di dalam kelas juga dapat digunakan peserta didik di luar jam sekolah. Sehingga penggunaan ensiklopedia ini penting sebagai salah satu bahan penunjang belajar peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang sangat banyak dengan keterbatasan waktu saat pembelajaran di kelas. Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan, keberadaan ensiklopedia yang mengintegrasikan Islam dan sains masih jarang dilakukan. Padahal sumber belajar juga dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya penelitian tentang pengembangan sumber belajar berupa ensiklopedia IPA yang bermutu dan mampu mengintegrasikan Islam dan sains. Pada penelitian ini, ensiklopedia yang dikembangkan adalah materi struktur dan fungsi tumbuhan untuk peserta didik kelas IV MI/SD.

B. Permasalahan

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN 003 Enok Kecamatan Enok?
2. Bagaimana penilaian tim ahli terhadap pengembangan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN 003 Enok Kecamatan Enok?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV SDN 003 Enok Kecamatan Enok?

²Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 2, Tahun 2008, tentang Pedoman Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan.*

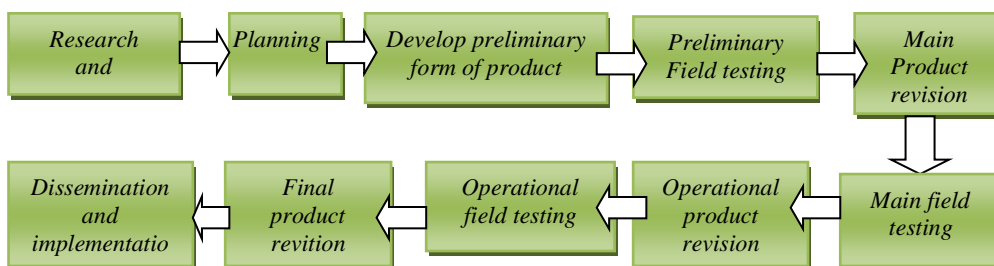
C. Metode Penelitian

a. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono bahwa “penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”.³ Berdasarkan dari definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) adalah model penelitian yang bersifat analitis kebutuhan dengan tujuan untuk menghasilkan suatu produk baru atau pengembangan dari produk yang sudah ada melalui uji keefektifan suatu produk, supaya dapat berfungsi di masyarakat luas.

Prosedur dan Tahapan Penelitian

Prosedur penelitian R&D yang digunakan dalam penelitian ini seperti yang telah dikemukakan oleh Borg and Gall sebagai berikut:⁴



Gambar 1.1: Prosedur R&D Model Borg & Gall

b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini meliputi sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data pokok yang langsung dikumpulkan peneliti dari objek penelitian.⁵ Oleh karena itu, sumber data primer penelitian ini meliputi ahli materi, ahli bahasa, ahli media, ahli integrasi islam sains, dan ahli pembelajaran IPA serta respon siswa sebagai pengguna produk. Sedangkan sumber sekunder yaitu sumber data tambahan yang menurut peneliti menunjang data pokok.⁶ Oleh karena itu, maka sumber sekunder penelitian ini meliputi buku-buku referensi dan beberapa arsip

³Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 407.

⁴Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan ...*, hlm. 409.

⁵Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm. 152.

⁶Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 86.

sekolah, misalnya kurikulum dan foto-foto pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

c. Jenis Data

Data yang akan diperoleh dalam penelitian dan pengembangan ini meliputi:

- a. Data penilaian tim ahli
- b. Data Penilaian Respon Siswa
- c. Data Penilaian Motivasi.

d. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar angket, lembar observasi, dan butir soal. Lembar angket berisi sejumlah pernyataan tentang kualitas ensiklopedia yang diajukan kepada tim ahli yang terdiri dari ahli materi, bahasa, media, integrasi Islam sains, dan ahli pembelajaran IPA. Selain itu, angket juga diberikan kepada siswa dengan sejumlah pernyataan tentang penilaian dan respon siswa terhadap ensiklopedia yang dikembangkan. Sedangkan lembar observasi berisi sejumlah pernyataan tentang motivasi yang akan diamati oleh ebserver ketika proses pembelajaran IPA berlangsung di kelas.

Penilaian hasil angket dan observasi dalam penelitian ini menggunakan penilaian dalam bentuk *skala likert* dengan skala empat angka, dengan bentuk pernyataan bersifat positif. Oleh karena itu, skala penilaian dalam penelitian ini mempunyai makna 1 (satu) berarti sangat negatif dan skala 4 (empat) berarti sangat positif, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Aturan Pemberian Penilaian

Klasifikasi dan Makna	Skor
SB (Sangat baik)	4
B (Baik)	3
C (Cukup)	2
K (Kurang)	1

e. Analisis Data

Teknik analisa data ini digunakan untuk mengetahui kelayakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains untuk meningkatkan motivasi peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri, yang dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Analisis Hasil Validasi Kualitas Ensiklopedia yang dikembangkan
- b. Analisis Hasil Observasi

c. Analisis Data Respon Siswa.

f. Kajian Teori

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.⁷ 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.⁸ Sedangkan pengertian ensiklopedia menurut Abdul Chaer adalah jenis kamus yang selain memberikan keterangan makna kata, juga memuat keterangan tentang sesuatu.⁹

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.

g. Karakteristik Ensiklopedia

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

1. Tema disusun secara alfabetis atau mengikuti suatu sistem tertentu yang logis secara keilmuan.
2. Penjelasan tema disertai dengan gambar-gambar yang menarik, relevan, dan informatif dengan tema yang dibahas.
3. Tema memiliki tingkat kekomplitan yang tinggi atau sangat lengkap.
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.¹⁰

⁷Anne, 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.

⁸Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3*, (Jakarta: Gramedia, 2008), hlm. 375.

⁹Abdul Chaer, *Leksikologi dan Leksikografi Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hlm. 205.

¹⁰Suherli, "Mengenal Buku Nonteks Pelajaran (Bagian I)", dalam www.suherlicentre.blogspot.co.id, diakses tanggal 27 November 2016.

Standar Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan

Puskurbuk dalam Irawati menyebutkan bahwa komponen penilaian ensiklopedia meliputi beberapa aspek, yaitu sebagai berikut:

1. Aspek kelayakan isi/materi
2. Aspek kebahasaan/keterbacaan
3. Aspek kelayakan penyajian
4. Aspek keterlaksanaan.¹¹ dan
5. Aspek Kegrafikan.¹²

D. IPA

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.¹³ 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”.¹⁴

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

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 daun¹⁵. Sedangkan fungsi tumbuhan yang akan dibahas sesuai dengan

¹¹Puskurbuk, *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.

¹²Ari 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.

¹³Trianto, *Wawasan Ilmu Alamiyah Dasar, (Perspektif Islam dan Barat)*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 17.

¹⁴Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktikum*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 100.

¹⁵Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Erlangga, 2012), hlm. 41.

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

E. Berbasis Integrasi Islam Sains

Menurut Kamus Ilmiah Populer integrasi adalah penyatuan menjadi satu kesatuan yang utuh, menyatu, penggabungan, pemaduan.¹⁶ 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.¹⁷

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.¹⁸ Namun secara umum, integrasi dapat diartikan sebagai penyatuan atau memadukan menjadi satu kesatuan yang utuh.

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.

Model Integrasi Islam dan Sains yang diterapkan

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 samping.¹⁹ Pada pelaksanaan pembelajaran, pendekatan integrasi interkoneksi memiliki berbagai model kajian



Gambar 2.7 Ilustrasi Reintegrasi Epistemologi Keilmuan

¹⁶Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry, Arkola, 2001), hlm. 270.

¹⁷Siti 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.

¹⁸Karwadi, "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.

¹⁹<https://www.google.co.id/jaring+laba+laba+amin+abdullah>.

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).²⁰

Berdasarkan ketiga model integrasi di atas, adapun 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.

F. Motivasi

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.²¹ 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 bertingkah laku secara terarah.²² Hal senada juga dikemukakan oleh Santrock dalam Mardianto bahwa motivasi adalah proses yang memberi semangat, arah dan kegigihan perilaku.²³ Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah, dan bertahan lama.

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.

Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

²⁰M. Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi, Pendekatan Integratif Interkoneksi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006), hlm. 33.

²¹M Yamin, *Metode Pembelajaran yang Berhasil*, (Jakarta: SMS, 2003) ,hlm. 82.

²²Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), hlm. 100.

²³Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), hlm. 186.

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
4. Adanya penghargaan dalam belajar
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang peserta didik dapat belajar dengan baik.²⁴

Jenis-jenis motivasi:

Berikut ini adalah pembagian motivasi yang didasarkan atas pembentukan dan pembagian motivasi yang didasarkan atas fungsinya:

1. Jenis motivasi berdasarkan perkembangannya, yaitu:
 - a. Motivasi bawaan
 - b. Motivasi yang dipelajari.
2. Jenis motivasi berdasarkan fungsinya
Santrock dalam Damadi mengemukakan bahwa terdapat dua aspek dalam teori motivasi belajar, yaitu:
 - a. Motivasi ekstrinsik dan
 - b. Motivasi intrinsik.²⁵

G. HASIL PENELITIAN

Mengembangkan Ensiklopedia IPA Berbasis Integrasi Islam Sains untuk Meningkatkan Motivasi.

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk menghasilkan produk dalam bentuk ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang valid untuk meningkatkan motivasi 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. Tahap penelitian dan pengumpulan informasi (*Research and Information Collection*). Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi yang terkait dengan proses pembelajaran IPA dan melakukan analisis kebutuhan.
2. Tahap perencanaan (*Planning*), pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap KI dan KD, bahan ajar dan peserta didik, berdasarkan hasil analisis tersebut peneliti membuat draf produk ensiklopedia yang akan dikembangkan.

²⁴Hamzah, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 23.

²⁵Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 232.

3. Tahap pengembangan produk awal (*Develop Preliminary form of Product*). Pada tahap ini peneliti mengumpulkan referensi yang terkait dengan ensiklopedia yang akan dikembangkan. Setelah semua referensi terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis referensi.
4. Tahap validasi desain (*Preliminary Field Testing*), 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 2. 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.

5. Tahap revisi desain (*Main Product Revision*), pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan atau revisi *draf* produk berdasarkan hasil validasi para tim ahli terhadap produk awal yang dikembangkan.
6. Tahap uji coba produk (*Main Field Testing*), produk dalam bentuk ensiklopedia yang telah divalidasi dan direvisi, selanjutnya

diujicobakan pada kelompok terbatas. Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan ensiklopedia dalam meningkatkan motivasi belajar dengan cara eksperimen (*before-after*). Berdasarkan hal tersebut di atas, peneliti melakukan penilaian melalui observasi menggunakan lembar observasi motivasi, berikut ini perbandingan rata-rata hasil observasi motivasi sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Perbandingan Hasil Observasi Motivasi Sebelum dan Sesudah Menggunakan Ensiklopedia IPA.

No	Tahapan Penelitian	Perbandingan Rata-Rata
		Motivasi
1.	Sebelum	2,98
2.	Sesudah	3,79
	Selisih	0,81

Berdasarkan tabel di atas, secara rata-rata terjadi peningkatan motivasi setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains sebesar 0,81. 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.

7. Revisi produk awal (*Main Product Revision*), berdasarkan pengujian produk pada uji coba pertama, menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa ternyata lebih baik menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dari pada sekedar menggunakan buku teks, hal tersebut dapat dilihat dari hasil peningkatan rata-rata sebesar 0,81 untuk motivasi. Meskipun pada tahap ini masih terdapat beberapa kekurangan.
8. Tahap uji coba perbaikan (*Operasional Field Testing*), setelah revisi selesai dilakukan maka tahap selanjutnya adalah menerapkan kembali ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, tahap ini disebut dengan siklus kedua atau uji coba pada tahap kedua.
9. Revisi produk akhir (*Final Product Revision*), pada tahap ini dilakukan revisi kembali, karena menurut ahli pembelajaran IPA masih terdapat kekurangan yaitu pada penggunaan tanda baca yang kurang tepat.
10. Disseminasi dan implementasi produk (*Dissemination and Implementation*), setelah saran dari ahli pembelajaran IPA ditindak lanjuti dan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains telah direvisi, maka ensiklopedia disebar luaskan kepada guru IPA di SDN 003 Enok Kecamatan Enok.

H. 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:

- Validasi Ahli Materi

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Dr. Hj. Siti Fathonah, M.Pd sebagai ahli materi. Proses validasi produk yang dilakukan ahli materi, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Adapun penilaian ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains oleh ahli materi, 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%.

- Validasi Ahli Bahasa

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Siti Rokhmi Lestari, S.S., M.Pd sebagai ahli bahasa. Proses validasi produk yang dilakukan ahli bahasa, didampingi oleh pengembangan produk sendiri. Adapun penilaian 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%.

- Validasi Ahli Media

Data hasil validasi ini diberikan oleh bapak Dr. Andi Prastowo, M.Ag sebagai ahli media. Proses validasi produk yang dilakukan ahli media, didampingi oleh pengembangan produk sendiri.

Adapun hasil validasi ahli media berdasarkan hasil perhitungan diperoleh jumlah sebesar 21 dari jumlah maksimal sebesar 24, maka kualitas ensiklopedia secara keseluruhan menurut ahli media termasuk ke dalam rentang $>3,25-4,00$ dengan nilai A, sehingga jika dinarasikan mempunyai makna **sangat baik**, dengan persentasi keidealan sebesar 87,5%.

- Validasi Ahli Integrasi Islam Sains

Data hasil validasi ini diberikan oleh bapak Dr. H. Khamim Zarkasi Putra, M.Si sebagai ahli integrasi Islam sains. Adapun hasil validasi ahli integrasi Islam sains 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.

- Validasi Praktisi Pembelajaran IPA

Data hasil validasi ini diberikan oleh ibu Hj. Ummu Aiman, M.Pd.I sebagai praktisi pembelajaran IPA. Adapun hasil validasi praktisi pembelajaran IPA 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%.

I. 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 SDN 003 Enok Kecamatan Enok. Berdasarkan hasil data 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**.

J. 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 SDN 003 Enok Kecamatan Enok. Berdasarkan hasil data 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**.

K. 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 SDN 003 Enok Kecamatan Enok. Berdasarkan hasil data 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**.

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

Peningkatan motivasi siswa kelas IV SD Negeri 003 Enok Kecamatan Enok, sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dinilai berdasarkan hasil observasi dan angket motivasi. Hasil observasi dan angket yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistik SPSS 20 dengan uji *paired sample t-test*. Berdasarkan hasil perhitungan motivasi sesudah menggunakan ensiklopedia diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 41,462 dan t_{tabel} sebesar 2,039, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **diterima**.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka terdapat perbedaan motivasi yang signifikan setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Sehingga ensiklopedia ini valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi tumbuhan, dalam rangka meningkatkan motivasi siswa kelas IV SD Negeri 003 Enok Kecamatan Enok.

M. Kesimpulan

1. Prosedur Pengembangan Ensiklopedia IPA

Berikut ini adalah beberapa prosedur pengembangan ensiklopedia IPA yaitu, sebagai berikut: a. Tahap penelitian dan pengumpulan informasi

(*Research and Information Collection*), b. Tahap perencanaan (*Planning*), c. Tahap pengembangan produk awal (*Develop Preliminary form of Product*), d. Tahap validasi desain (*Preliminary Field Testing*), e. Tahap revisi desain (*Main Product Revision*), f. Tahap uji coba produk (*Main Field Testing*), g. Revisi produk awal (*Main Product Revision*), h. Tahap uji coba perbaikan (*Operasional Field Testing*), i. Revisi produk akhir (*Final Product Revision*), j. Diseminasi dan implementasi produk (*Dissemination and Implementation*).

2. Hasil validasi para ahli terhadap ensiklopedia IPA yang dikembangkan yaitu, sebagai berikut:

Validasi ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan termasuk dalam kategori **sangat baik (SB)**, dengan persentase keidealan masing-masing sebagai berikut: ahli materi 91,66%, ahli bahasa 95,83%, ahli media 87,5%, ahli integrasi Islam sains 90%, dan praktisi pembelajaran IPA 93,16%. Berdasarkan penilaian tersebut maka ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini sudah memiliki kualitas sangat baik, sehingga sudah valid dan layak untuk dijadikan sebagai bahan belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPA kelas IV SD/MI.

Adapun penilaian dan respon siswa terhadap ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains, diperoleh persentase keidealan secara keseluruhan sebesar 92,41% untuk penilaian siswa, dan 89,90% untuk respon siswa terhadap ensiklopedia IPA dengan kategori **sangat baik (SB)**. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan penilaian dan respon yang sangat baik terhadap ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang dikembangkan.

3. Peningkatan motivasi siswa kelas IV SD Negeri 003 Enok Kecamatan Enok, sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains dinilai berdasarkan hasil observasi dan angket motivasi. Hasil observasi dan angket yang telah diperoleh kemudian dianalisis menggunakan perhitungan statistik SPSS 20 dengan uji *paired sample t-test*. Berdasarkan hasil perhitungan motivasi sesudah menggunakan ensiklopedia diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 41,462 dan t_{tabel} sebesar 2,039, karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan perhitungan tersebut, maka Hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains **diterima**.

Berdasarkan perhitungan di atas, maka terdapat perbedaan motivasi yang signifikan setelah menggunakan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains. Sehingga ensiklopedia ini valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran IPA khususnya pada materi tumbuhan, dalam rangka meningkatkan motivasi siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 003 Enok Kecamatan Enok.

Saran

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan untuk mengembangkan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang valid untuk meningkatkan motivasi. Adapun saran dari peneliti untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains ini dirancang untuk meningkatkan motivasi, sehingga dapat digunakan secara berkelanjutan. Khususnya pada materi tumbuhan yang melibatkan peran aktif siswa dalam melakukan berbagai kegiatan dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu ensiklopedia ini bisa dikembangkan lebih lanjut pada materi IPA lainnya.
2. Ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains untuk meningkatkan motivasi siswa kelas IV MI/SD ini masih perlu perbaikan agar menghasilkan ensiklopedia yang lebih baik lagi, baik dari segi materi maupun dari segi visual. Oleh sebab itu ensiklopedia ini juga bisa dikembangkan kembali, agar menghasilkan ensiklopedia IPA berbasis integrasi Islam sains yang memiliki kualitas dan validitas yang lebih baik.

Referensi

- Abdul Chaer, *Leksikologi dan Leksikografi Bahasa Indonesia*, Jakarta: Rineka Cipta., 2007.
- Anne, 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.
- Ari Prasetya Widiana 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.
- Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 2, Tahun 2008, tentang Pedoman Penilaian Buku Pengayaan Pengetahuan*.
- Edward de Bono, *Revolusi Berpikir*, Bandung: PT. Mizan Pustaka, 2007.
- Hamzah, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Haryanto, *Sains Untuk SD/MI Kelas IV*, Jakarta: Erlangga, 2012.
- Hasan Alwi, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ke-3*, Jakarta: Gramedia, 2008.
- John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2008.
- Karwadi, "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.
- Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2015.
- M. Amin Abdullah, *Islamic Studies di Perguruan Tinggi, Pendekatan Integratif Interkonektif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2006.

- M. Yamin, *Metode Pembelajaran yang Berhasil*, Jakarta: SMS, 2003.
- Mahmud, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2010.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, 2012.
- Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2014.
- Suherli, "Mengenal Buku Nonteks Pelajaran (Bagian I)", dalam www.suherlicentre.blogspot.co.id, diakses tanggal 27 November 2016.
- Siti 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.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktikum*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- _____, *Wawasan Ilmu Alamiyah Dasar, (Perspektif Islam dan Barat)*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- Pius A Partanto dan M. Dahlan Al Barry, *Kamus Ilmiah Populer*, Surabaya: Arkola, 2001.
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Edisi III, Cetakan ke-1. Jakarta: Balai Pustaka, 2001.
- Puskurbuk, *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.
- Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Kencana, 2009.