



## DEVELOPMENT OF INTEGRATED NATURAL SCIENCE MODULES IN ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL IN PEKANBARU CITY

Kardina Engelina Siregar<sup>3</sup>, Amril M<sup>2</sup>, Hasbullah<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Agama Islam, Pasca Sarjana UIN Suska Riau  
<sup>1</sup>[dinazahira123@gmail.com](mailto:dinazahira123@gmail.com), <sup>2</sup>[amrilm@uin-suska.ac.id](mailto:amrilm@uin-suska.ac.id), <sup>3</sup>[hasbullah@uin-suska.ac.id](mailto:hasbullah@uin-suska.ac.id)

### ABSTRACT

This study aims to produce Islamic integrated science module teaching materials suitable for use in class III SDIT. This research is a development research that uses the ADDIE pattern (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Determination of the sample using purposive sampling technique. Data collection techniques by observation, interviews, validation, documentation, and learning outcomes tests. The data analysis technique used descriptive and inferential analysis. The trials were carried out in 8 SDITs in Pekanbaru city, namely SD Islam Plus YLPI Pekanbaru, SDIT Bunayya Pekanbaru, SDIT Az-Zuhra Islamic School Pekanbaru, SDIT AL-Azhar Syifa Budi Pekanbaru, SDIT Al-Rasyid Pekanbaru, SDIT Insan Utama Pekanbaru, SDIT An-Namiroh Pekanbaru, and SDIT Al-Madinah Pekanbaru class III for the 2019/2020 academic year with 80 subjects. The results showed that the developed module met the very valid category based on the validity criteria according to the assessment of the learning validator, material expert, design expert, Islamic religious education expert and teacher. Student response to the teaching materials developed was very good. Thus it can be concluded that the integrated Islamic IPA module product on the Characteristics and Needs of Living Things for Class III SDIT has very good quality in terms of validity, effectiveness and attractiveness so that it is suitable for use in the learning process.

**Keywords:** pengembangan, modul pembelajaran, IPA, integrasi islam – sains.

## PENGEMBANGAN MODUL ILMU PENGETAHUAN ALAM TERINTEGRASI ISLAM PADA SEKOLAH DASAR ISLAM KOTA PEKANBARU

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan ajar modul IPA terintegrasi Islam yang layak digunakan di kelas III SDIT. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan pola ADDIE (Analyse, Desain, Development, Implementation, Evaluation). Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, validasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Uji coba dilakukan di 8 SDIT kota Pekanbaru, yaitu SD Islam Plus YLPI Pekanbaru, SDIT Bunayya Pekanbaru, SDIT Az-Zuhra Islamic School Pekanbaru, SDIT AL-Azhar Syifa Budi Pekanbaru, SDIT Al-Rasyid Pekanbaru, SDIT Insan Utama Pekanbaru, SDIT An-Namiroh Pekanbaru, dan SDIT Al-Madinah Pekanbaru kelas III Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan jumlah subjek 80 orang. Hasil penelitian menunjukkan modul yang dikembangkan memenuhi kategori sangat valid berdasarkan kriteria kevalidan menurut penilaian validator pembelajaran, ahli materi, ahli desain, ahli Pendidikan Agama Islam dan guru. Respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa produk modul IPATERintegrasi Islam pada Materi Ciri-ciri dan Kebutuhan Makhluk Hidup Untuk Kelas III SDIT memiliki kualitas yang sangat baik ditinjau dari aspek validitas, efektivitas dan kemenarikan sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** pengembangan, modul pembelajaran, IPA, integrasi islam-sains.

| Submitted    | Accepted          | Published         |
|--------------|-------------------|-------------------|
| 09 Juni 2020 | 17 September 2020 | 29 September 2020 |

|          |   |   |
|----------|---|---|
| Citation | : | Siregar, K.E., M. Amril., & Hasbullah. (2020). Development Of Integrated Natural Science Modules In Islamic Elementary School In Pekanbaru City. <i>Jurnal PAJAR (Pendidikan dan Pengajaran)</i> , 4(5), 1088-1099. DOI : <a href="http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i5.8141">http://dx.doi.org/10.33578/pjr.v4i5.8141</a> . |
|----------|---|---|

### PENDAHULUAN

Pendidikan Islam dalam proses dan hasil belajar memiliki sistem pengajaran materi yang selaras dengan fitrah manusia, bertujuan untuk menyucikan manusia. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

pasal 3, dan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah juga sama-sama bertujuan menjadikan peserta didik yang taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Ini berarti bahwa sebenarnya pemerintah melalui undang-undang menekankan pentingnya pembangunan karakter peserta didik, yaitu tujuan pendidikan nasional yang terpenting adalah untuk melahirkan manusia yang beriman dan bertakwa. Begitu juga dalam pasal 36 tentang kurikulum diisyaratkan bahwa, kurikulum disusun dengan memperhatikan peningkatan iman dan takwa anak didik. Hal ini sangat tepat karena peningkatan iman dan takwa adalah tujuan pendidikan akhlak terpenting yang sesuai dengan potensi (*fitrah*) manusia.

Melalui kurikulum 2013 berbasis kompetensi sekaligus berbasis karakter, dengan pendekatan tematik integratif dalam implementasinya diharapkan siswa mampu secara mandiri meningkatkan dan menggunakan pengetahuannya. Akan tetapi, ada beberapa hal yang kurang dalam kurikulum 2013 yaitu kurangnya kesesuaian kompetensi pendidik dan tenaga kependidikan dengan kurikulum yang diajarkan dan buku teks yang dipergunakan, kurangnya kemampuan guru dalam mengimbangi perubahan kurikulum dan menyesuaikan dengan buku teks yang akan diajarkan pada peserta didik, dan kurangnya ketersediaan buku sebagai bahan ajar dan sumber belajar yang sesuai dengan model interaksi pembelajaran.

Dari beberapa hal kekurangan dalam kurikulum 2013 maka dibutuhkan faktor pendukung untuk keberhasilan pelaksanaan kurikulum antara lain salah satunya adalah pengembangan bahan ajar dengan tujuan untuk mendukung keberhasilan proses belajar siswa. Bahan pembelajaran dalam konteks pembelajaran merupakan salah satu komponen yang harus ada, karena bahan pembelajaran merupakan suatu komponen yang harus dikaji, dicermati, dipelajari, dan dijadikan bahan materi yang akan dikuasai oleh siswa dan sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar.

Seorang tenaga pendidik dalam mengembangkan bahan ajar haruslah melakukan analisis terhadap peserta didik. Dasar melakukan

analisis tersebut adalah landasan yuridis dan teoritis yang tertuang dalam Peraturan Menteri Nomor 19 tentang Standar Pendidikan Nasional. Secara yuridis dijelaskan bahwa pengembangan pembelajaran harus memperhatikan tuntutan, bakat, minat, kebutuhan dan kepentingan belajar. Secara teoritis peserta didik memiliki perbedaan secara individual dalam hal latar belakang keluarga, sosial, budaya, ekonomi dan lingkungan. Peserta didik memiliki heterogenitas yang harus diperhatikan oleh pendidik dalam menyusun perencanaan pembelajaran agar dapat berlangsung secara efektif dan efisien (Syarial Aty Mulyani, dkk: Journal Of Education in Mathematics, Science, and Technology).

Berdasarkan karakteristik kurikulum 2013, jenis bahan ajar yang seharusnya disusun adalah bahan ajar yang konstruktivis. Bahan ajar yang dapat digunakan sebagai media belajar di kelas, sekaligus dapat melatih kemandirian siswa dalam membangun konsepnya sendiri (Umie Lestari Bima Dwi Pranata). Bahan ajar dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Bahan ajar dikelompokkan 3 macam, yaitu bahan ajar cetak, non cetak, dan bahan ajar *display*. Jenis bahan ajar cetak yang dimaksud adalah modul, buku ajar, *handout* dan lembar kerja siswa. Satu diantaranya modul yang merupakan bahan ajar yang menjadikan pembelajaran lebih efektif, efisien dan relevan (Belawati, 2003).

Pembelajaran dengan menggunakan modul siswa dapat belajar secara individual, menyesuaikan kecepatan belajarnya dengan kemampuan masing-masing, tapi ada tugas-tugas tertentu yang menuntut siswa bekerja sama dalam kelompok. Dengan demikian kekhawatiran terjadinya individualisme sebagai pengaruh belajar modul dapat dihindarkan. Pembelajaran modul menerapkan siswa belajar aktif, karena dalam proses pembelajarannya siswa tidak lagi berperan sebagai pendengar dan pencatat ceramah, tetapi mereka adalah pelajar yang aktif membaca, mencari, menganalisis, menyimpulkan, memecahkan masalah sendiri. Peranan guru dalam pembelajaran modul adalah sebagai pengelola, pengarah, pembimbing, fasilitator dan pendorong

aktivitas belajar siswa. Pada akhir kegiatan disediakan tes berbentuk objektif, dan kunci jawaban disajikan pada modul yang dapat diperiksa sendiri oleh semua siswa (Sukmadinata, 2012).

Pemberian mata pelajaran IPA pada tingkat sekolah dasar memiliki tujuan agar siswa memperoleh kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah, kreatif dan mandiri (Latifah, 2015). Dengan mempelajari IPA diharapkan dapat menumbuhkembangkan potensi kesadaran keimanan, pengetahuan dan keterampilan siswa. Karena IPA merupakan ayat-ayat *kauniyah* berupa fenomena alam yang berkaitan dengan lingkungan, tumbuhan, hewan, manusia dan kebutuhan manusia itu sendiri. Dengan karakteristik IPA yang dimiliki maka sangat diharapkan bagi sekolah dan para guru dapat mengembangkan perangkat pembelajaran IPA terintegrasi Islam, agar siswa termotivasi untuk memahami alam semesta, mengagungkan Allah dan bertakwa kepada-Nya melalui pengelolaan dan pengembangan perangkat pembelajaran.

Kenyataan dilapangan menunjukkan proses pembelajaran IPA masih berfokus pada penguasaan materi IPA oleh siswa, sedangkan penguasaan sikap dan keterampilan belum mendapat perhatian. Hasil observasi dan wawancara dengan beberapa guru Sekolah Dasar Islam Terpadu kota Pekanbaru diketahui bahwa pelaksanaan proses pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru selama ini lebih mengutamakan target capaian aspek kognitif, sedikit aspek afektif dan psikomotorik. Hasil penelusuran terhadap bahan ajar IPA yang ada di sekolah diketahui bahwa masih sedikit guru IPA memiliki bahan ajar modul, termasuk modul IPA terintegrasi Islam.

Beberapa guru menyatakan bahwa belum adanya modul IPA terintegrasi Islam dikarenakan tidak paham dan khawatir terjadi kesalahan karena merasa pengetahuan agama Islam yang kurang, sulit dilakukan karena belum ada bahan ajar IPA terintegrasi Islam yang bisa dijadikan acuan. Akan tetapi guru mendukung pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi Islam dengan alasan untuk

meningkatkan nilai-nilai keislaman siswa dan guru sendiri, sehingga salah satu tujuan dari kurikulum 2013 pada aspek spiritual dapat tercapai dengan maksimal. Para guru juga berpandangan bahwa nilai-nilai keislaman yang perlu ditanamkan kepada siswa diantaranya rasa syukur, kedisiplinan, kecintaan akan ciptaan Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, bertanggung jawab dan bekerjasama. Berdasarkan hasil analisis ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pada umumnya Sekolah Dasar Islam Terpadu membutuhkan adanya bahan ajar IPA integrasi Islam.

Pengembangan modul IPA terintegrasi Islam sangat penting dilakukan mengingat karakteristik yang dimiliki materi ajar IPA sebagai ayat-ayat *kauniyah* dapat digunakan untuk menumbuhkembangkan kesadaran nilai-nilai keimanan siswa. Sehingga siswa unggul dalam intelektual pengetahuan sekaligus memahami bahwa segala sistem alam di bumi ini terjadi karena ada yang mengaturnya yaitu Allah *Subhanahu wa Ta'ala*.

Modul dapat dikaitkan pada dimensi *ukhrowi*, dimana dengan memperlihatkan keterikatan sistem alam dan keteraturannya, semakin meningkatkan keyakinan akan adanya kekuatan yang Maha Esa yang tidak bisa ditandingi, yaitu Allah *Subhanahu wa Ta'ala*. Dimensi ini menggambarkan hakikat IPA adalah memautkan antara aspek logika materil dengan aspek spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, karena satu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda yang tidak memiliki hubungan dan tidak bisa dipersatukan diantaranya dalam satu kajian atau pembelajaran. Pada kenyataannya ada benang merah keterkaitan diantara keduanya. Untuk itu, IPA tidak hanya dituntut untuk mengetahui tentang sains, namun juga memahami bahwa keteraturan yang ada di alam semesta ini tidak lepas dari kendali Allah (Latifah, 2015).

Untuk itu penulis merasa perlu melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar berupa modul IPA terintegrasi Islam dengan judul "*Pengembangan Bahan Ajar IPA Terintegrasi Islam Untuk SDIT*". Materi IPA yang

dikembangkan adalah “Ciri-ciri dan Kebutuhan Makhluq Hidup”.

### KAJIAN TEORETIS

Menurut Abuddin Nata integrasi lebih identik dengan kata Islamisasi, sehingga ketika mengartikan kalimat integrasi ilmu pengetahuan dengan agama, dia lebih memakai konsep yang dikenal istilah islamisasi ilmu pengetahuan (Nata, 2008). Pengertian integrasi ilmu dapat dikatakan sebagai sikap profesionalisme atau kompetensi dalam satu kesatuan keilmuan yang bersifat duniawi dibidang tertentu dibarengi atau dibangun dengan pondasi kesadaran ketuhanan. Kesadaran ketuhanan tersebut akan muncul dengan baik akan adanya pengetahuan dasar tentang ilmu-ilmu Islam. Kepribadian dan ilmu-ilmu Islam merupakan dua aspek yang saling menopang satu sama lain secara bersama-sama menjadi sebuah pondasi bagi pengembangan sains dan teknologi. Dapat disimpulkan bahwa integrasi ilmu berarti adanya penguasaan sains dan teknologi dipadukan dengan ilmu-ilmu Islam dan kepribadian Islam.

Upaya integrasi ilmu secara sederhana dapat dikatakan merupakan meredefenisi dan merekonstruksi sains dalam kerangka terminology ilmu dalam perspektif Islam, maka hasil yang diinginkan apapun bentuk implementasi pengembangannya akan selamannya berada dalam paradigma ilmu dalam perspektif Islam. Siapapun yang akan melakukan penelitian dan pengembangan ilmu serta pengguna ilmu akan menyadari bahwa Allah *Subhanahu wa Ta'ala* selalu merupakan dasar paradigmanya (Amril, 2016).

Kuntowijoyo menyatakan bahwa inti dari integrasi ilmu adalah upaya menyatukan (bukan sekedar menggabungkan) wahyu Tuhan dan temuan pikiran manusia (ilmu-ilmu rasional), tidak mengucilkan Tuhan (sekularisme) atau mengucilkan manusia (*other wordly asceticisme*). Model integrasi ini adalah menjadikan al-Qur'an dan al-Hadits sebagai *grand theory* pengetahuan. Sehingga ayat-ayat *qauliyah* dan *kauniyah* dapat dipakai. Integrasi yang dimaksud disini adalah berkaitan dengan usaha memadukan keilmuan umum dan Islam tanpa harus menghilangkan

keunikan-keunikan antara keduanya (Kuntowijoto, 2005).

Dasar utama dari integrasi ilmu adalah al-Qur'an menyatakan bahwa Allah yang mengajarkan manusia, Allah adalah sumber utama ilmu. Allah Maha guru manusia sebagaimana dalam firmanNya yang artinya: “Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!" (QS. Al-Baqarah, 2:31).

Usaha-usaha yang dapat dilakukan dalam mewujudkan integrasi ilmu di lingkungan madrasah yakni: menjadikan kitab suci sebagai basis atau sumber utama ilmu, memperluas batas materi kajian Islam dan menghindari dikotomi ilmu, menumbuhkan pribadi yang berkarakter *ulil albab* atau orang-orang yang berakal, menelusuri ayat-ayat dalam al-Qur'an yang berbicara tentang sains, dan mengembangkan kurikulum pendidikan di lembaga pendidikan.

Ada 5 cara integrasi yang ditempuh dalam pengembangan bahan ajar IPA terintegrasi Islam, yaitu: mengaitkan dengan ayat-ayat al-Qur'an dan Hadits yang relevan dengan konsep atau sub konsep yang dikaji, mengaitkan nilai-nilai yang ada dalam konsep atau sub konsep yang sesuai untuk peningkatan keimanan, menanamkan kesadaran dan keyakinan para peserta didik melalui materi yang dikaji bahwa Allah telah menetapkan prinsip-prinsip peraturan alam semesta (*sunnatullah/* hukum alam), menggali nilai-nilai (*amtsal-amtsal*) yang terkandung dalam substansi materi baik melalui membaca, perenungan, berpikir secara mendalam maupun dari pengamatan (observasi), melakukan hubungan timbal balik 2 arah yakni dengan memunculkan nilai keimanan terlebih dahulu kemudian dihubungkan dengan materi yang sesuai atau sebaliknya.

Terwujudnya sistem pendidikan yang terintegrasi Islam bisa menjadi salah satu cara dalam menumbuhkan keimanan dan keyakinan peserta didik dalam menuntut ilmu. Pendidikan yang berbasis Islam akan menjadikan ilmu

pengetahuan dilandasi oleh ilmu agama, sebagai sumber Ilahiah yang universal dan komprehensif, disertai kerjasama pada semua lingkungan lembaga pendidikan yang bernuansa religius yang edukatif dan ilmiah.

Integrasi ilmu diperlukan karena sains memiliki peran yang besar dalam pertumbuhan pendidikan dan kesejahteraan manusia apabila sains diiringi dengan keimanan kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, sains menjadikan manusia kehidupannya lebih menarik, modern, materialistik dan hedonis, manusia memiliki keinginan untuk beragama yang hanya terpenuhi apabila diiringi dengan petunjuk jalan dari Allah, dan dengan keimanan akan keberadaan Tuhan manusia mendapatkan landasan kebahagiaan.

Integrasi ilmu dalam konteks sains modern bisa dikatakan sebagai profesionalisme atau kompetensi dalam satu bidang ilmu tertentu yang bersifat duniawi seiring dengan kesadaran ketuhanan atau bahkan dibangun di atas pondasi kesadaran ketuhanan. Namun, kesadaran ketuhanan tidak akan muncul tanpa adanya pengetahuan elementer tentang ilmu-ilmu Islam. Karena itu, ilmu-ilmu Islam dengan kepribadian merupakan dua aspek yang saling menopang satu sama lain dan secara bersama-sama menjadi sebuah pondasi bagi pengembangan sains dan teknologi (Yuliawati, 2013).

Fenomena alam indrawi hendaknya dianalisis secara rasional, dilakukan analogi sehingga menghasilkan temuan berupa teori bahkan dalil. Temuan dapat menanamkan jiwa peneliti keimanan dan ketundukan kepada Allah, yang telah menetapkan hukum alam yang ditemukan itu. Inilah yang diisyaratkan oleh al-Qur'an mengenai kaum intelektual yaitu: kaum intelektual adalah orang-orang yang berzikir kepada Allah dan mengkaji isi alam ini, teori atau hukum alam yang mereka temukan dapat menambah kekagumannya kepada Allah (Yusuf, 2015).

Pembelajaran IPA pada nilai keagamaan secara empiris sadar akan adanya keterkaitan dalam raya ini dengan pengatur-Nya. Dengan demikian IPA mempunyai nilai yang sejalan dengan pandangan agama. IPA berkaitan dengan

cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan teori, konsep dan fakta saja, tapi juga merupakan suatu proses penemuan (Kemendikbud, 2014).

Sikap, proses, produk dan aplikasi merupakan unsur utama IPA yang diharapkan muncul pada siswa, sehingga dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk mengungkapkan fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah. Pengembangan IPA tidak hanya ditunjukkan oleh fakta, melainkan timbul akibat adanya metode dan sikap ilmiah, operasi mental, keterampilan dan strategi dalam menemukan konsep IPA itu sendiri (Irsad Rosidi).

Hakikat IPA merupakan gejala-gejala alam pada dimensi pengetahuan (keilmuan), dengan begitu, pengetahuan dapat dikaitkan pada dimensi nilai *ukhrawi*, dimana dengan memperhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan yang maha dahsyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah *Subhanahu wa Ta'ala* (Latifah, 2015). Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan agar peserta didik memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, pengembangan rasa ingin tahu, keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara lingkungan alam dan memperoleh bekal pengetahuan sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006).

Pembelajaran IPA menggunakan modul seharusnya disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan dan menyesuaikan materi serta Kompetensi Dasar, agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan minimal dari guru, karena guru hanya sebagai fasilitator.

Untuk itu pengembangan modul seharusnya memiliki karakteristik *Stand alone* atau tidak tergantung pada media lain, dengan kriteria *Self Instructional*, mampu membelajarkan

diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain, *user friendly* yaitu memenuhi kaedah bersahabat/akrab dengan pemakainya, *Self Contained* yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat dalam satu modul secara utuh antara tujuan awal dan tujuan akhir modul harus dirumuskan secara jelas dan terukur (Mudlofir, 2011).

Menurut Prastowo, dalam menulis struktur bahan ajar modul terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, informasi pendukung, latihan/tugas, langkah kerja dan penilaian (Prastowo, 2012). Samsul Arifin menyebutkan modul harus memiliki komponen kelayakan isi, komponen penyajian, komponen kebahasaan, dan komponen kegrafikan (Arifin, 2017). Ali Mudlofir menyampaikan bahwa modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, atau metode, cara-cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kesulitannya (Mudlofir, 2011).

Prosedur penulisan modul dimulai dari analisis kebutuhan modul, penyusunan draft, validasi, uji coba modul, dan revisi. Produk yang dihasilkan dikembangkan sesuai dengan KI dan KD Kurikulum 2013 pada materi Ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup di kelas III, mengacu pada standar pengembangan modul yang telah ditetapkan BSNP. Modul IPA terintegrasi Islam memiliki muatan makna keimanan, ilmu pengetahuan dan teknologi (JSIT Indonesia, 2017).

Bahan ajar berupa modul IPA terintegrasi Islam diharapkan memiliki validitas, efektivitas dan kemenarikan yang berkaitan dengan hasil belajar siswa. Validitas yang dimaksud adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2010). Keefektivan modul dilihat dari uji kelayakan yang ada dalam penelitian pengembangan dari tercapainya tujuan pembelajaran dengan menggunakan produk yang dikembangkan untuk proses pembelajaran (Nina Agustyaningrum, dkk, 2017). Bahan ajar dapat dikatakan efektif apabila rata-rata siswa aktif dalam aktivitas pembelajaran, respon siswa dan

guru terhadap pembelajaran yang dilaksanakan baik/positif. Indikator yang digunakan untuk menentukan keefektivan perangkat pembelajaran yaitu hasil observasi kemampuan pengelolaan pembelajaran, tes hasil belajar, hasil angket respon siswa, dan hasil observasi sikap spiritual siswa (Mardiana Suyuti, dkk, 2017).

Sedangkan modul dari segi daya tarik atau kemenarikan yaitu kecenderungan siswa untuk tetap belajar yang dapat terjadi karena kualitas pembelajarannya. Variabel yang dapat digunakan sebagai indikator daya tarik pembelajaran adalah penghargaan dan keinginan lebih banyak yang diperlihatkan oleh siswa (Agustyaningrum, dkk, 2017).

Sintak (tahapan) pembelajaran atau model-model pembelajaran dalam uji coba modul terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Sesuai dengan Permendiknas No 65 Tahun 2013 jo Permendiknas No 103 Tahun 2015, dan Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang proses pembelajaran. Sintaks pembelajaran IPA terintegrasi Islam dirancang dengan menamai Sintaks TERPADU (Telaah, Eksplorasi, Rumuskan, Presentasikan, Duniawi, Ukhrowi).

## METODE PENELITIAN

Pola yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah pola pengembangan ADDIE versi Dick and Carey yang terdiri dari 5 tahap, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi) (Winarni, 2018). Prosedur pengembangan modul pembelajaran dalam penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

### 1. *Analysis* (Tahap Analisis)

Tujuan analisis adalah untuk mendefinisikan secara jelas perincian program atau rancangan yang terkait dengan pengembangan bahan ajar antara lain: analisis kurikulum, analisis kebutuhan, analisis pengembangan bahan ajar.

### 2. *Design* (Tahap Desain)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap desain adalah: Menyiapkan buku referensi yang berkaitan

dengan materi ciri-ciri dan makhluk hidup dan ayat-ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan materi tersebut; Menyusun peta kebutuhan bahan ajar, desain bahan ajar, dan desain instrumen penilaian.

### 3. *Development (Tahap Pengembangan)*

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengubah rancangan dasar produk hingga mencapai versi akhir untuk digunakan. Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini adalah:

- a. Penulisan draft buku.
- b. Pengembangan instrumen penilaian dan wawancara mengenai respon siswa.
- c. Pengembangan soal tes.
- d. Validasi ahli, hal ini dilakukan untuk memperoleh data tentang kekuatan dan kelemahan produk yang selanjutnya akan diperbaiki. Validator dalam penelitian ini adalah Dr. Siti Robiah, M.Si selaku ahli materi pembelajaran, Dr. Amnah M.Pd selaku ahli media pembelajaran, Dr. Syahraini Tambak, M. Pd dan Dr. Khairil Anwar, MA selaku ahli imtaq, Nila Sari, S. Si., Hidayatul Fitri, SE Sy., Riza Safitri, S. Pd., Reza Herawati, S. Pd. I., Ririn Budiarti, S. Pd., Azizah, S. Pd., Wenni Yarti, S. Si., Tuti Sulasti Sukiman, S. Pd selaku praktisi lapangan.
- e. Revisi, hal ini dilakukan berdasarkan penyuntingan dan saran perbaikan bahan ajar oleh para ahli, jika dinyatakan valid maka modul yang dikembangkan siap untuk diuji cobakan dalam pembelajaran.
- f. Uji Coba (*Developmental Testing*). Uji coba dilakukan setelah produk direvisi sesuai saran validator, dengan menerapkan modul yang sudah divalidasi dan sudah direvisi sebelumnya. Uji coba penelitian dilaksanakan pada siswa kelas III di 8 SDIT Kota Pekanbaru,

yaitu SD Islam Plus YLPI Pekanbaru, SDIT Bunayya Pekanbaru, SDIT Az-Zuhra Islamic School Pekanbaru, SDIT AL-Azhar Syifa Budi Pekanbaru, SDIT Al-Rasyid Pekanbaru, SDIT Insan Utama Pekanbaru, SDIT An-Namiroh Pekanbaru, dan SDIT Al-Madinah Pekanbaru dengan jumlah subjek 80 siswa pada Tahun Pelajaran 2019/2020. Tahap uji coba pengembangan dilakukan untuk mengetahui keefektifan dan potensi peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* suatu produk yang dibuat.

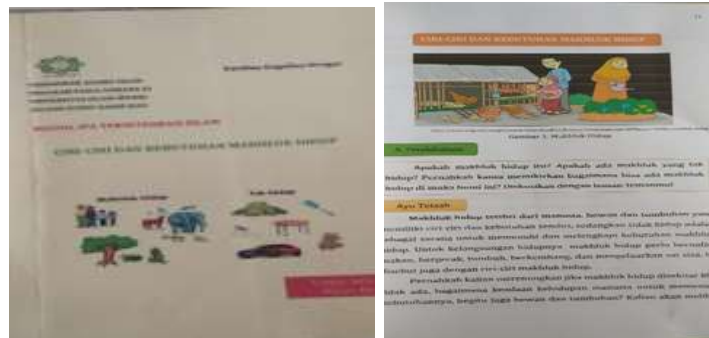
### 4. *Implementation (Implementasi)*

Tahap implementasi bertujuan secara konkrit mempraktikkan pengembangan modul IPA terintegrasi Islam. Modul IPA terintegrasi Islam yang telah divalidasi kemudian diuji cobakan pada siswa di kelas III SDIT selama 2 x 35 menit. Tahap ini akan menganalisis ketepatan perancangan atau desain pembelajaran, ketepatan isi bahan ajar, kemenarikan dan keefektifan bahan ajar yang dikembangkan bagi siswa.

### 5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengetahui kualitas produk hasil pengembangan bahan ajar sesuai dengan hasil wawancara dan angket respon guru serta pendapat dari ahli. Evaluasi dilakukan selama pengumpulan data hasil implementasi untuk mengukur keefektifan modul IPA terintegrasi Islam, untuk penyempurnaan produk hasil dilakukan dengan mengolah data yang diperoleh dari instrumen awal *pre test* dan membandingkannya dengan hasil instrumen akhir *post test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Desain Modul IPA

Pengembangan modul IPA terintegrasi Islam yang dikembangkan memiliki spesifikasi sesuai ketentuan BSNP, mulai dari identitas produk, aspek desain teks, aspek desain materi dan bahasa. Pengembangan bahan ajar yang dihasilkan dari Penelitian dan pengembangan ini berupa modul IPA terintegrasi Islam pada materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup untuk siswa kelas III SDIT. Modul Penelitian pengembangan mengacu pada model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Berikut hasil penelitian dan pengembangan modul

IPA terintegrasi Islam dilihat dari aspek validitas, efektivitas dan kemenarikan.

**a. Hasil Validasi Tim Ahli**

Hasil validasi ahli digunakan untuk memperoleh data dan saran dari validator sehingga diketahui valid atau tidaknya modul pembelajaran yang telah dihasilkan pada tahap perancangan. Validasi ahli dilakukan oleh ahli materi pembelajaran, ahli media, ahli imtaq, dan praktisi lapangan. Hasil validasi ahli disajikan pada Tabel 1, 2, 3, dan 4.

Tabel 1. Ringkasan Data Hasil Validasi Modul oleh Ahli Materi Pembelajaran

| No                             | Aspek         | Persentase Validitas | Tingkat Validitas |
|--------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|
| 1                              | Kelayakan Isi | 71.42 %              | Cukup Valid       |
| 2                              | Penyajian     | 70 %                 | Cukup Valid       |
| 3                              | Kebahasaan    | 75 %                 | Cukup Valid       |
| 4                              | Kegrafikan    | 75 %                 | Cukup Valid       |
| Rata-rata persentase Validitas |               | 72.85 %              | Cukup Valid       |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah tercantum pada Tabel 1 diperoleh rata-rata hasil penilaian oleh ahli materi pembelajaran yaitu 72.85 % Nilai tersebut menunjukkan bahwa

produk hasil pengembangan termasuk dalam kriteria valid dan layak digunakan untuk pembelajaran.



**Tabel 2. Ringkasan Data Hasil Validasi Modul oleh Ahli Media Pembelajaran**

| No                      | Aspek              | Persentase Validitas | Tingkat Validitas |
|-------------------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 1                       | Struktur modul     | 87.5 %               | Sangat Valid      |
| 2                       | Desain kulit modul | 90 %                 | Sangat Valid      |
| 3                       | Ilustrasi isi      | 83.3 %               | Sangat Valid      |
| 4                       | Desain isi modul   | 90.6 %               | Sangat Valid      |
| 5                       | Kegrafikan         | 100 %                | Sangat Valid      |
| Rerata persentase aspek |                    | 90.2 %               | Sangat Valid      |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah tercantum pada Tabel 2 diperoleh rata-rata hasil penilaian oleh ahli materi pembelajaran yaitu 90.2

% Nilai tersebut menunjukkan bahwa produk hasil pengembangan termasuk dalam kriteria valid dan layak digunakan untuk pembelajaran.

**Tabel 3. Ringkasan Data Hasil Validasi Modul oleh Ahli Imtaq**

| No                | Aspek   | Persentase Validitas | Persentase Validitas | Tingkat Validitas |
|-------------------|---|----------------------|----------------------|-------------------|
|                   |   | Imtaq 1              | Imtaq 2              |                   |
| 1                 | Kesesuaian ayat-ayat al-Qur'an, Hadits dan nilai-nilai keIslaman. | 100 %                | 100 %                | Sangat Valid      |
| 2                 | Kemampuan menggunakan nilai-nilai keislaman.                      | 91.66 %              | 100 %                | Sangat Valid      |
| 3                 | Ketepatan nilai-nilai keIslaman yang ditanamkan.                  | 91.66 %              | 100 %                | Sangat Valid      |
| 4                 | Pengaruh Materi Terhadap Siswa                                    | 100 %                | 100 %                | Sangat Valid      |
| Rerata Persentase |   | 95.8 %               | 100 %                | Sangat Valid      |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah tercantum pada Tabel 3 diperoleh rata-rata hasil penilaian oleh ahli imtaq I yaitu 95.8 %, dan ahli imtaq II 100 %. Nilai tersebut menunjukkan

bahwa produk hasil pengembangan termasuk dalam kriteria valid dan layak digunakan untuk pembelajaran.

**Tabel 4. Ringkasan Data Hasil Validasi Modul oleh Ahli Praktisi Pembelajaran**

| No                | Aspek         | Persentase Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran |        |       |        |        |       |        |        |
|-------------------|---------------|--|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|                   |               | 1  | 2      | 3     | 4      | 5      | 6     | 7      | 8      |
| 1                 | Kelayakan Isi | 85.7 %   | 96.4 % | 100 % | 89.2 % | 100 %  | 100 % | 92.8 % | 92.8 % |
| 2                 | Penyajian     | 95 %   | 85 %   | 100 % | 100 %  | 90 %   | 100 % | 90 %   | 95 %   |
| 3                 | Kebahasaan    | 81.2 %   | 100 %  | 100 % | 87.5%  | 81.2 % | 100 % | 87.5 % | 81.2 % |
| 4                 | Kegrafikan    | 75 %   | 93.7 % | 100 % | 93.7 % | 81.2 % | 100 % | 93.7 % | 75 %   |
| Rerata Persentase |               | 84.2 %   | 93.7 % | 100 % | 92.6 % | 88.1 % | 100 % | 91 %   | 86 %   |

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah tercantum pada Tabel 4 diperoleh rata-rata hasil penilaian oleh ahli praktisi 1 diperoleh 84.2 % (sangat valid), validator ahli praktisi 2 diperoleh 93.7 % (sangat valid), validator ahli praktisi 3 diperoleh 100 % (sangat valid), validator ahli praktisi 4 diperoleh 92.6 % (sangat valid), validator ahli praktisi 5 diperoleh 88.1 % (sangat valid), validator ahli praktisi 6 diperoleh 100 % (sangat valid), validator ahli praktisi 7 diperoleh 91 % (sangat valid), validator ahli praktisi 8

diperoleh 86 % (sangat valid). Secara keseluruhan dapat diketahui bahwa hasil validasi modul IPA terintegrasi Islam dari ahli praktisi pembelajaran berada pada tingkat sangat valid dan layak digunakan untuk pembelajaran.

**b. Analisis Tahap Awal**

1. Rata-rata Hitung (*Mean*)

Berdasarkan hasil belajar siswa, selanjutnya dianalisis rata-rata hitung hasil belajar pre test dan post test siswa sebagai berikut:

**Tabel 7. Rata-rata *Pre test* dan *Post test* Belajar Siswa**

| Kelompok   | Rata-rata Hitung |           |
|------------|------------------|-----------|
|            | Pre test         | Post test |
| Eksperimen | 83.25            | 93.75     |

2. Ragam/Varians

Berdasarkan hasil belajar siswa, kemudian dijadikan data sebagai analisis varians pada siswa

untuk dijadikan teknik mengetahui homogenitas kelompok, berikut ini merupakan ragam/variens hasil belajar pre test dan post test siswa:

**Tabel 8. Varians *Pre test* dan *Post test* Hasil Belajar Siswa**

| Kelompok   | Varians  |           |
|------------|----------|-----------|
|            | Pre Test | Post Test |
| Eksperimen | 57.66    | 46.52     |

3. Uji Normalitas *Pre test* dan *Post Test*

Berdasarkan hasil belajar siswa, kemudian dijadikan data sebagai analisis uji normalitas pada siswa, analisis uji normalitas *pre test* dan *post test* pada siswa dengan menggunakan SPSS 16. Data dikatakan normal apabila nilai signifikan lebih besar dari 0.05 ( $P > 0.05$ ). Sebaliknya apabila

signifikan kurang dari 0.05 maka data dikatakan tidak normal. Setelah digunakan analisis menggunakan SPSS data hasil *pre test* dan *post test* dinyatakan berdistribusi normal. Deskripsi hasil uji normalitas dipaparkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 9. Uji Normalitas *Pre test* dan *Post test***

| Kelompok  | Uji Normalitas | Keterangan | Uji Normalitas | Keterangan |
|-----------|----------------|------------|----------------|------------|
|           | Pre test       |            | Post test      |            |
| Kelas III | 0.01           | Normal     | 0.20           | Normal     |

4. Analisis Tahap Akhir

Setelah data hasil tes dianalisis dengan melakukan uji normalitas dilanjutkan dengan uji

hipotesis. Uji hipotesis untuk mengetahui manakah yang lebih efektif antara “modul pembelajaran IPA terintegrasi Islam” dengan “bahan ajar

konvensional”, untuk menguji hipotesis dalam penelitian dengan analisis menggunakan independent *sample t test* sebagai berikut:

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t$  hitung = 9.21 dan  $t$  tabel = 1.83. Karena  $t$  hitung >  $t$  tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Ini berarti ada perbedaan hasil belajar siswa kelas III yang signifikan antara sebelum dan sesudah menggunakan modul IPA terintegrasi Islam. Jadi dapat disimpulkan bahwa, modul IPA terintegrasi Islam yang dikembangkan terbukti secara signifikan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

### SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul IPA terintegrasi Islam pada materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup untuk kelas III SDIT. Proses pengembangan menggunakan model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carrey. Berdasarkan hasil penelitian, modul telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran setelah dilakukan penilaian oleh validator. Ditinjau dari aspek potensi peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*, modul efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil analisis rata-rata hitung nilai *pretest* siswa diperoleh 83,25 dan *posttest* 93,75. Modul pembelajaran juga memiliki tingkat kemenarikan yang dilihat dari hasil wawancara dengan siswa dengan memberikan respon yang sangat positif terhadap modul.

Saran yang diberikan berkaitan dengan hasil penelitian adalah modul IPA terintegrasi Islam untuk SDIT kelas III materi ciri-ciri dan kebutuhan makhluk hidup dapat digunakan sebagai bahan ajar selain buku paket siswa, karena telah dilengkapi dalil al-Qur'an yang dikaitkan dengan materi pelajaran dan dalam pemerolehan konsep diperoleh siswa melalui percobaan sederhana yang dapat melatih keterampilan proses siswa; peran guru dalam pembelajaran menggunakan modul ini masih sangat dibutuhkan mengingat penggunaan modul ini adalah siswa kelas III. Sehingga guru bertindak sebagai fasilitator pembelajaran dapat memberikan konfirmasi terhadap konsep yang telah diperoleh

siswa setelah menggunakan modul; produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut pada materi-materi lain baik dengan berbasis integrasi Islam maupun dengan inovasi baru sesuai dengan perkembangan pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amril, M (2016). *Epistimologi Interaktif-Interkonektif Agama Dan Sains*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Andayani, A. M., & Dian, 2004, *Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arifin, S. (2017). *Standar Buku Ajar dan Modul Ajar*, Kementerian Riset Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Direktorat Jenderal Pembelajaran Dan Kemahasiswaan Direktorat Pembelajaran.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Belawati, J. (2003). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.
- Gunawan, H. (2014). *Pendidikan Islam Kajian Teoritis Dan Pemikiran Tokoh*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- JSIT. (2017). *Standar Mutu Kekhasan Sekolah Islam Terpadu*, Jakarta.
- Kemendikbud. (2014). *Kurikulum 2013: Rasional, Kerangka Dasar, Struktur, Implementasi Dan Evaluasi Kurikulum*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kuntowijoyo. (2005). *Islam Sebagai Ilmu*. Jakarta: Teraju.
- Mudlofir, A. (2011). *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Satuan Pendidikan Dan Bahan Ajar Dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nata, A. (2008). *Metodologi Studi Islam*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006.
- Sukmadinata, NS & Erliana. (2012). *Kurikulum Dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Refika Aditama.

- Winarni, E.W. (2018). *Teori Dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Research and Development (R&D)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusuf, K. (2015). *Tafsir Tarbawi: Pesan-Pesan Al-Qur'an Tentang Pendidikan*. Jakarta: Amzah.
- Latifah, S. (2015). 'Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), hh. 89.
- Mustami, M.K., Suyuti, M & Maryam. (2017). 'Validitas, Kepraktisan Dan Efektifitas Perangkat Pembelajaran Biologi Terintegrasi Spiritual Islam', *Al-Qalam*, 23(1).
- Nina, A & Gusmania, Y. (2017). 'Praktikalitas Dan Keefektifitan Modul Geometri Analitik Ruang Berbasis Konstruktivisme. 6(3).
- Rosidi, I 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Integrated Untuk Mengetahui Ketuntasan Belajar IPA Siswa SMP Pada Topik Pengelolaan Lingkungan', *Pena Sains*, 2(1).
- Suyatno. (2013). 'Sekolah Islam Terpadu; Filsafat, Ideologi, Dan Tren Baru Pendidikan Islam Di Indonesia', *Jurnal Pendidikan Islam*, v 2, hh -22.
- Yuliawati, F., Rokhimawan, & Suprihatiningrum, J. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains Untuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SdD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi Dan Alam Semesta', *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), <https://doi.org/10.15294/jpii.v2i2.2719>.
- Aty, M Rayandra, A Upik, Y & Syarial. (2019). *Integrasi Ilmu Pengetahuan Alam Dan Nilai-nilai Islam Untuk Pembangunan Karakter Peserta Didik Di Madrasah Aliyah*, *Journal Of Education in Mathematics, Science, and Technology*, dilihat 26 Februari 2019, n.d. <http://jemst.ftk.uinjambi.ac.id/>.
- Pranata, B Mahanal, S & Lestari, U. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Discovery Inquiry Pada Materi Sistem Reproduksi Untuk Siswa Kelas XI SMA FMIPA*, Universitas Negeri Malang.
- Prastowo, A (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, *Journal of Chemical Information and Modeling*, no. 9, hh. 53, dilihat 25 Februari 2019, <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
-