

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu Pengetahuan dan Sains yang semula berasal dari Bahasa Inggris “*science*”. Kata “*science*” sendiri berasal dari kata dalam Bahasa Latin “*scientia*” yang berarti saya tahu. IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Secara umum, IPA meliputi tiga bidang ilmu besar, yaitu biologi, fisika, dan kimia (Trianto, 2014).

Baiquni (1997), dalam bahasa Arab, Fisika dinamakan juga ilmu “*thobi’ah*” yang dalam bahasa kita sehari-hari dapat disalin menjadi ilmu tabiat atau ilmu watak. Ilmu tersebut dikembangkan dalam rangka usaha manusia untuk mengungkapkan sifat serta kelakuan alam di sekitar pada kondisi-kondisi tertentu. Kelakuan yang diperlihatkan itu menunjukkan watak alam itu sendiri. Sehubungan dengan keharusan manusia untuk mengenal alam sekelilingnya dengan baik, serta makna gejala-gejala alamiah yang sudah teramati, Allah memberikan teguran-teguran dalam surah Al Ghasyiyah ayat 17-20 sebagai berikut.

﴿١٨﴾ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٦﴾ أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٥﴾

وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾

“Maka apakah mereka tidak melakukan “nazhor” pada (serta memperhatikan) onta, bagaimana ia diciptakan? Dan langit, bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana mereka ditegakkan? Dan bumi, bagaimana ia dibentangkan?” (QS. Al Ghasyiyah: 17-20) (Departemen Agama RI. Alqur’an Terjemahan).

Dari potongan ayat di atas, nyatalah bahwa Allah memberikan bimbingan-Nya lebih lanjut di dalam Alqur’an, dengan memberikan contoh apa saja yang dapat diamati dan untuk tujuan apa pengamatan itu dilakukan, agar manusia dapat mengenal baik lingkungan sekitarnya. Inilah yang terjadi dalam dunia fisika atau sains pada umumnya. Melakukan observasi dengan penuh perhatian agar dapat menjawab pertanyaan “*bagaimana*” gejala-gejala yang disebutkan itu berlangsung. Karena alam semesta dan proses-proses yang terjadi di dalamnya seringkali dinyatakan sebagai “*ayat-ayat Allah*”, maka memeriksa, meneliti, atau *me-nazhor* alam semesta dapat diartikan sebagai “*membaca ayatullah*” yang dapat merinci dan menguraikan serta menerangkan ayat-ayat di dalam Alqur’an (Djudin, 2011).

Trianto (2014) mengemukakan bahwa fisika adalah ilmu yang mempelajari jawaban atas pertanyaan kenapa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam dapat terjadi. Hakikatnya fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Pembelajaran fisika merupakan satu proses pembelajaran yang memiliki peranan penting dalam menunjang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemahaman terhadap konsep fisika dapat dijadikan bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Fitri dkk, 2013). Ilmu pengetahuan dan teknologi saling berhubungan tibal balik, kenapa tidak teknologi lahir dari ilmu pengetahuan sedangkan teknologi mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan. Pendidikan merupakan satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan senantiasa berkembang. Salah satu tujuan nasional yang tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, dan pemerintah berkewajiban menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional (Hidayat, 2015). Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam proses pembelajaran agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Allah Swt, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Izzati dkk, 2013).

Pelajaran fisika memiliki karakteristik sangat kompleks. Pelajaran fisika tidak hanya bertujuan untuk membekali peserta didik dengan ilmu tetapi juga bertujuan untuk menciptakan peserta didik yang mengagungkan kebesaran Allah Swt. Kajian tentang teori fisika telah terlebih dahulu dijelaskan di dalam Alqur'an dan sebaliknya kebenaran ayat-ayat Alqur'an dapat dibuktikan dengan teori fisika (Latifah, 2015). Keterkaitan antara

Alqur'an dengan fisika dapat dibuktikan melalui ayat-ayat kauniyah. Ayat kauniyah adalah ayat Alqur'an yang memuat kebesaran tentang alam semesta dan segala isinya (Mardayani, 2013).

Belajar fisika melibatkan kemampuan dan keterampilan interpretasi fisis, transformasi besaran dan satuan, logika matematis, dan kemampuan numerasi yang akurat. Karakteristik pelajaran fisika yang relatif sulit tersebut perlu direfleksi dalam rangka mengemas materi pelajaran fisika (Cruz, 2015). Pendidik hendaknya menyediakan prosedur pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk memformulasikan kembali informasi baru melalui penyediaan inferensi informasi baru, mengelaborasi informasi tersebut secara mendetail, dan membangkitkan hubungan antara informasi baru dengan pengetahuan awal peserta didik. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat diwujudkan dengan mengembangkan bahan ajar (Sujanem, 2009).

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Prastowo, 2011). Pengemasan bahan ajar fisika dan implementasinya hendaknya diorientasikan pada penyediaan peluang kepada peserta didik dalam pencapaian pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Pengemasan bahan ajar linier selama ini kurang memberi peluang kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan dalam merumuskan masalah, dan memecahkan masalah, merefleksikan belajarnya, dan

mengembangkan pemahaman. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan mengembangkan bahan ajar yang dikemas dalam bentuk modul pembelajaran (Sujanem, 2009).

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instruction*), dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut (Cruz, 2015). Prastowo (2010) mengatakan modul pembelajaran merupakan suatu paket bahan pembelajaran (*learning materials*) yang memuat deskripsi tentang tujuan pembelajaran, lembaran petunjuk pengajaran atau instruktur yang menjelaskan cara mengajar yang efisien, bahan bacaan bagi peserta didik, lembaran kunci jawaban pada lembar kertas kerja peserta didik, dan alat-alat evaluasi pembelajaran.

Modul merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Pengembangan modul merupakan seperangkat prosedur yang dilakukan secara berturut-turut untuk melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran modul. Dalam pengembangan modul diperlukan prosedur tertentu yang sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai, struktur isi pembelajaran yang jelas, dan memenuhi kriteria yang berlaku bagi pengembangan pembelajaran (Alias, 2012). Keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan sangat tergantung pada keberhasilan pendidik merancang

materi pembelajaran. Secara garis besar materi pembelajaran harus memuat aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dikuasai peserta didik dalam rangka memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan (Iskandar dkk, 2016). Dalam pembelajaran peserta didik belajar mengaitkan fakta dan peristiwa dari materi yang dipelajari, sehingga peserta didik dapat mengambil kesimpulan dari materi yang diajarkan oleh pendidik. Hal tersebut dapat melatih peserta didik untuk berpikir kritis dalam menyikapi kejadian-kejadian atau permasalahan sosial yang ada disekitar (Rizky, 2017).

Masalah yang melanda dunia pendidikan fisika sebagian besar berkuat di sekitar upaya meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Salah satu faktor penyebabnya adalah pengemasan pendidikan sering tidak sejalan dengan hakikat belajar dan mengajar fisika. Untuk itu perlu dirancang pengemasan pendidikan yang sejalan dengan hakekat belajar dan mengajar, yakni bagaimana peserta didik belajar, bagaimana pendidik mengajar, bagaimana pesan pembelajaran di dalam bahan ajar itu, bukan semata-mata pada hasil belajar (Sujanem, 2009).

Wawancara yang dilakukan pada 16 November 2017 pukul 10.35 wib dengan pendidik mata pelajaran IPA kelas VII Ibu N di Madrasah TsanawiyahN 2 Kota Padang, ternyata disekolah ini masih menggunakan pembelajaran yang hanya dengan cara menyampaikan materi, memberi tugas dan memberi pekerjaan rumah kepada peserta didik. Ibu N juga menjelaskan bahwasanya peserta didik kesulitan belajar kalau tidak didampingi oleh pendidik. Proses pembelajaran selama ini masih terbilang *teacher center*,

karena pengetahuan dasar peserta didik mengenai IPA masih sangat minim, terutama dalam bidang fisika yang dominan menggunakan rumus dan hitung-hitungan. Pembelajaran belum berjalan sebagaimana mestinya. Hal ini karena peserta didik yang suka bicara antar sesama kawan sebangkunya, sehingga peserta didik yang aktif saat belajar sangat jarang dijumpai. Peserta didik juga sering berjalan di dalam kelas saat proses pembelajaran berjalan, sehingga saat pendidik bertanya mengenai pelajaran peserta didik hanya diam dan menjawab pertanyaan dengan jawaban yang tidak benar.

Wawancara dari beberapa peserta didik kelas VII di Madrasah TsanawiyahN 2 Kota Padang bahwa mereka lebih suka ke perpustakaan dan duduk bercengkrama bersama teman saat jam kosong dan istirahat berlangsung. Peserta didik ke perpustakaan malas untuk membaca buku, karena buku yang ada di perpustakaan sering monoton dengan kalimat paragraf panjang dan tak ada gambar yang mendukung, sehingga peserta didik tidak tertarik untuk membacanya. Begitu juga dengan LKS yang hanya berwarna hitam putih dan tidak menimbulkan minat peserta didik untuk membacanya. Buku yang digunakan selama ini masih buku biasa yang hanya menjelaskan materi fisika saja, belum dikaitkan dengan ayat-ayat Alqur'an, sehingga hanya membuat peserta didik mengetahui materi fisika saja tanpa mengetahui maknanya bagi kehidupan. Peserta didik cenderung tergantung pada apa yang disampaikan pendidik dari pada membaca buku. Menurut Kamah dkk (2002) membaca adalah melakukan berbagai kegiatan yang dapat memperkaya pengetahuan serta memperluas wawasan untuk dapat

membentuk watak dan sikap yang menyebabkan pengetahuan seseorang bertambah. Oleh sebab itu membaca sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk menambah wawasan ilmu pengetahuannya.

Berdasarkan uraian tersebut, menjadi dasar pijakan perlunya bahan ajar berupa modul pembelajaran yang terintegrasi ayat Alqur'an untuk membantu proses pembelajaran, bukan hanya pembelajaran di sekolah tetapi juga pembelajaran di rumah. Adapun komponen-komponen modul mencakup; pendahuluan, kegiatan belajar dan daftar pustaka. Bagian pendahuluan mengandung penjelasan umum mengenai modul. Bagian kegiatan belajar mengandung uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban, dan umpan balik (Parmin, 2012). Hal inilah yang akan jadi pertimbangan dalam proses pembelajaran dan pengembangan sumber belajar berupa modul pembelajaran dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an. Dimana modul yang menarik, berwarna, serta dilengkapi dengan gambar-gambar dapat menimbulkan minat seseorang untuk membacanya (Mudjito, 2001). Menurut Kamah, dkk (2002) minat adalah perhatian, kesukaan (kecenderungan hati) kepada sesuatu. Maka minat baca adalah adanya perhatian atau kesukaan (kecenderungan hati) di dalam membaca.

Pemilihan modul dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an sebagai sumber belajar disebabkan karena modul ini akan menjadi salah satu bahan ajar yang fungsinya sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Menurut Pajic (2011) ensiklopedia adalah buku yang mengandung informasi lebih luas tentang beragam topic yang tersusun secara abjad.

Pemilihan modul dengan tampilan ensiklopedia didukung oleh penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Angelia (2017) dengan mengembangkan modul fisika dengan pendekatan *science environment, technology, and society (SETS)* untuk kelas VIII SMP materi gerak dan gaya. Kelebihan dari modul ini yaitu terdapatnya mutiara Alqur'an pada setiap bab dalam modul. Mutiara Alqur'an pada modul ini berguna untuk melihat bagaimana kaitan materi fisika dengan ayat Alqur'an. Kekurangan modul ini yaitu; yang *pertama*, hanya memuat satu kompetensi dasar atau satu bab saja yaitu gerak dan gaya, dan yang *kedua*, pemberian gambar dan warna pada materi dalam modul masih kurang, karena tidak semua materi diberi gambar dan warna yang menarik.

Selanjutnya penelitian oleh Faridah (2014) mengembangkan ensiklopedia dan LKS invertebrata laut untuk pembelajaran biologi. Penelitian ini menghasilkan buku ensiklopedia dan LKS yang valid, praktis, dan efektif. Kelebihan dari penelitian ini ialah penggunaan buku ensiklopedia disertakan LKS sebagai pendukung yang digunakan secara bersamaan. Akan tetapi penggunaan dua bahan ajar sekaligus yaitu ensiklopedia dan LKS dalam pembelajaran akan bersifat boros bagi pendidik dan peserta didik itu sendiri. Jadi alangkah baik jika ditemukan cara bagaimana buku ensiklopedia dan LKS ini bisa digabungkan.

Menanggulangi dari yang telah dilakukan sebelumnya dibutuhkan pengembangan bahan ajar IPA (Fisika). Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul pembelajaran. Pengembangan modul pembelajaran IPA

(Fisika) ini diberikan kepada kelas VII untuk tingkatan Madrasah Tsanawiyah. Pengembangan modul pembelajaran IPA (Fisika) yang dikembangkan ini dikemas untuk satu semester, yaitu pada semester 1 dan hanya untuk materi fisika. Modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia ini bertujuan supaya sajian materi tidak membosankan peserta didik dalam belajar dan meningkatkan minat baca peserta didik. Sebab modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia ini disertai gambar yang sesuai dengan materi dan warna yang mendukung terhadap materi pembelajaran, serta wawasan pengetahuan islami tentang bagaimana fisika dalam Alqur'an, sehingga peserta didik dapat meningkatkan minat baca serta aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan modul pembelajaran dengan judul "*Pengembangan Modul Pembelajaran IPA (Fisika) dengan Tampilan Ensiklopedia Berintegrasi Ayat Alqur'an pada Materi Fisika Kelas VII Madrasah Tsanawiyah*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang hanya dengan pendidik menyampaikan materi (metode ceramah).
2. Sumber belajar yang digunakan berupa buku biasa yang kurang diminati peserta didik dan LKS yang hanya berwarna hitam putih.

3. Modul pembelajaran IPA (fisika) dengan tampilan ensiklopedia ini belum pernah diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.
4. Kurangnya minat baca peserta didik terhadap buku pembelajaran.
5. Minimnya sumber belajar IPA (Fisika) yang dikaitkan dengan ayat-ayat Alqur'an.
6. Pengetahuan dasar IPA peserta didik terutama fisika masih kurang.
7. Kesulitan belajar bagi peserta didik jika tidak didampingi pendidik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penelitian ini difokuskan pada point 2 dan 5. Batasan penelitian dan pengembangan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika kelas VII Madrasah Tsanawiyah ini adalah:

1. Pengembangan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika kelas VII Madrasah Tsanawiyah, materi pelajaran modul pembelajaran IPA (Fisika) yang dikembangkan dibatasi pada kelas VII materi fisika semester 1.
2. Uji kelayakan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu uji validitas oleh beberapa ahli, uji praktikalitas oleh pendidik IPA dan peserta didik, serta uji efektifitas terhadap minat baca oleh peserta didik di kelas VII Madrasah Tsanawiyah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah dikemukakan maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika kelas VII Madrasah Tsanawiyah?
2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika berdasarkan tiga tahapan yaitu uji validitas oleh beberapa ahli, uji praktikalitas oleh pendidik IPA dan peserta didik, serta uji efektifitas terhadap minat baca oleh peserta didik di kelas VII Madrasah Tsanawiyah?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan dapat dikemukakan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengembangkan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika kelas VII Madrasah Tsanawiyah.
2. Mengetahui kelayakan bahan ajar modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an pada materi fisika berdasarkan tiga tahapan yaitu uji validitas oleh beberapa ahli, uji praktikalitas oleh pendidik IPA dan peserta didik, serta uji

efektifitas terhadap minat baca oleh peserta didik di kelas VII Madrasah Tsanawiyah.

F. Manfaat Penelitian

1. Penulis, sebagai pengalaman dalam rangka pengembangan diri dalam bidang penelitian, sebagai persiapan sebelum menjadi calon pendidik.
2. Pendidik fisika, sebagai sumbangan dalam memvariasikan modul pembelajaran IPA (Fisika) dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an kepada peserta didik.
3. Peserta didik, sebagai sumber belajar yang bisa meningkatkan hasil belajar fisika, menanamkan nilai-nilai ayat Al-qur'an yang diperoleh kedalam lingkungan dan kehidupan sehari-hari, menambah keimanan dan ketakwaan kepada Allah Swt.
4. Peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar dalam bentuk bahan ajar serupa dengan materi yang berbeda.

G. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Adapun wujud fisik spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini adalah modul pembelajaran IPA (fisika) yang dikemas dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an, dimana akan disertai gambar yang sesuai dengan materi dan warna serta ayat Alqur'an yang mendukung terhadap materi pembelajaran,

sehingga dapat menambah wawasan islami peserta didik dan meningkatkan minat baca pada materi fisika kelas VII Madrasah Tsanawiyah.

2. Berisi uraian materi fisika kelas VII semester 1 Madrasah Tsanawiyah.
3. Memenuhi kriteria kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk untuk digunakan.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi pengembangan

Dalam penelitian ini, modul pembelajaran IPA (fisika) dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu:

- a. Modul pembelajaran IPA (fisika) ini dikemas dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an.
- b. Penelitian yang menghasilkan produk yaitu sebuah bahan ajar modul, dan menguji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifan produk dengan menggunakan model penelitian pengembangan
- c. Prosedur pengembangan ini adalah potensi masalah, mengumpulkan data, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, dan revisi produk kembali.

2. Keterbatasan produk

Dalam pengembangan modul pembelajaran IPA (fisika) ini terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

- a. Modul pembelajaran IPA (fisika) ini dikemas dengan tampilan ensiklopedia berintegrasi ayat Alqur'an hanya pada materi fisika kelas VII semester 1.
- b. Pada penelitian pengembangan ini hanya sebatas pengembangan modul pembelajaran IPA (Fisika).
- c. Keterbatasan waktu yang tersedia, menyebabkan pengembangan modul pembelajaran IPA (Fisika) ini belum dapat dilakukan secara optimal.

I. Defenisi Operasional

Untuk memberikan pemahaman yang sama terhadap beberapa istilah yang terdapat dalam rumusan judul pengembangan ini, batasan istilah sebagai berikut:

1. Modul

Modul adalah bahan ajar cetak yang dirancang oleh untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik tanpa bimbingan pendidik karena telah disajikan secara sistematis.

2. Ensiklopedia

Ensiklopedia adalah sebuah karya ilmiah berisi informasi yang sangat luas, dalam berbagai bidang pengetahuan, dan biasanya disusun secara alfabatis subjek atau nama.