

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Proses belajar mengajar senantiasa melibatkan tiga komponen utama didalamnya, yaitu guru, peserta didik, dan bahan ajar. Departemen Pendidikan Nasional (2008) mengemukakan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung baik tertulis maupun tidak tertulis. Melalui bahan ajar guru dapat mengolah materi agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Apabila bahan ajar tersebut mudah dipahami, maka peserta didik akan terbantu dan dapat melakukan belajar mandiri.

Kemampuan mengembangkan bahan ajar merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki seorang guru, sebagaimana termaktub dalam Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Untuk mengembangkan bahan ajar seorang guru harus memperhatikan tuntutan dari kurikulum, karena materi pada bahan ajar berasal dari perumusan kompetensi dasar pada kurikulum.

Kurikulum 2013 menuntut adanya keterpaduan dalam pembelajaran IPA. Permendikbud Nomor 35 Tahun 2018 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), mengemukakan bahwa muatan pembelajaran IPA pada hakikatnya dikembangkan dalam bentuk *integrated science* (sains terpadu) yang berasal dari disiplin ilmu biologi, fisika, dan kimia. Keterpaduan muatan pembelajaran IPA nampak pada kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai oleh peserta didik. Dalam lampiran Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 nampak bahwa KD mata pelajaran IPA jenjang SMP/MTs yang telah disusun mengedepankan pembelajaran IPA Terpadu, dimana batas-batas disiplin ilmu biologi, fisika, dan kimia tidak lagi tampak secara tegas dan jelas (Kemendikbud, 2013).

Di dalam pembelajaran IPA Terpadu konsep-konsep disiplin ilmu berbaur dan/atau terkait dengan permasalahan-permasalahan yang dijumpai di sekitarnya. Kondisi tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari IPA secara keseluruhan dan memperoleh pengalaman yang bermakna dengan

kegiatan yang lebih efisien dan efektif, sehingga diharapkan melalui pembelajaran IPA terpadu peserta didik dapat mempunyai pengetahuan IPA yang utuh (holistik) untuk menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari secara kontekstual (Depdiknas, 2011).

Pada dasarnya, pembelajaran IPA Terpadu berkaitan dengan literasi sains. *Organization for Economic Co-operation and Development* (2016) dalam *Programme for International Student Assessment* (PISA) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada dalam rangka untuk memahami dan membuat keputusan terkait alam dan perubahannya akibat aktivitas manusia. *American Association for the Advancement of Science* (2009) mengungkapkan bahwa literasi sains adalah tujuan dari kurikulum IPA. Sejalan dengan hal tersebut, pemerintah Indonesia memberlakukan kurikulum 2013 dengan salah satu tujuannya untuk mengembangkan literasi sains.

Hadirnya tuntutan pembelajaran IPA Terpadu untuk membekali literasi sains harus sejalan dengan pengembangan bahan ajar IPA Terpadu yang berorientasi literasi sains. Salah satu cara memadukan pembelajaran IPA yang berorientasi literasi sains adalah menggunakan model keterpaduan *nested*. Model keterpaduan *nested* merupakan model pembelajaran terpadu yang memadukan sejumlah keterampilan melalui sebuah kegiatan pembelajaran untuk ketercapaian materi (Fogarty, 1991). Model *nested* cocok digunakan untuk mengembangkan literasi sains, karena dalam literasi sains terdapat keterampilan berpikir, keterampilan mengorganisir dan keterampilan sosial. Kehadiran bahan ajar IPA terpadu yang berorientasi pada literasi sains ini sangat dibutuhkan di sekolah. Terlebih di Sekolah Islam Terpadu (SIT) yang membutuhkan literasi sains yang diintegrasikan dengan nilai dan ajaran keislaman.

Sekolah Islam Terpadu (SIT) memiliki ciri khas yang membedakannya dengan sekolah pada umumnya. SIT merupakan sekolah yang diselenggarakan dengan memadukan secara integratif nilai dan ajaran islam dalam bangunan kurikulum dengan pendekatan pembelajaran yang efektif dan pelibatan yang optimal dan koperatif antara guru dan orangtua, serta masyarakat untuk membina

karakter dan kompetensi peserta didik (JSIT, 2016). Dalam implementasinya SIT menekankan pendidikan nilai tauhid untuk setiap bidang ilmu termasuk IPA.

Penulis memilih metode 4S TMD (*Four Steps Teaching Material Development*) sebagai pedoman pengembangan bahan ajar IPA. Metode ini memiliki instrumen penilaian dan tahapan pengembangan yang jelas sehingga bahan ajar IPA yang dihasilkan melalui penilaian yang valid. 4S TMD memiliki tahapan pengembangan bahan ajar dimulai dengan tahap seleksi, strukturisasi, karakterisasi dan reduksi didaktik. Tahapan ini merupakan kelebihan dari metode 4S TMD yang tidak dimiliki oleh metode pengembangan bahan ajar lainnya.

Hasil penelitian yang lebih spesifik Syamsuri (2017) telah melakukan pengembangan bahan ajar dengan menggunakan metode 4S TMD. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan sebuah bahan ajar yang digunakan untuk materi Reaksi Oksidasi-Reduksi. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Oktasari et al., 2020) menunjukkan hasil bahwa bahan ajar merupakan prioritas utama dalam sumber pembelajaran dikelas, sehingga pengembangan bahan ajar dengan metode 4S TMD berhasil memberikan solusi bagi guru kemudian terbukti dengan bahan ajar tersebut dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang pembangunan lingkungan. Sementara itu, Fauziah (2016) juga melakukan penelitian dalam pengembangan bahan ajar IPA terpadu dengan menggunakan metode 4S TMD untuk tema cahaya dan warna. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar IPA terpadu dengan metode 4S TMD layak digunakan jika ditinjau dari aspek kelayakan isi, kegrafikan, penyajian dan bahasa. Bahan ajar ini layak untuk dihadikan sebagai referensi bagi guru maupun peserta didik.

Menurut Djudin (2010) dalam artikelnya tentang penyisipan nilai Islami dalam IPA menjelaskan bahwa perlunya menyisipkan nilai-nilai agama dalam pembelajaran sains (IPA) dapat didasarkan pada beberapa alasan, diantaranya adalah: (1) Untuk menghindari kehampaan spiritual dalam pendidikan sains di sekolah dan dunia ilmiah; (2) Fenomena alam yang ada dan terjadi di bumi dan di langit adalah kajian sains dan sekaligus merupakan objek tafakkur terhadap Tuhan YME; (3) Dengan sains yang “menolak” Tuhan dapat menyebabkan manusia yang “bergelut” dengan sains mengalami krisis multidimensional; (4) Adanya beberapa pemaparan sains dalam buku-buku pelajaran (teori-teori dan penjelasannya) yang

telah menghilangkan Tuhan sebagai pencipta; (5) Sebagai upaya untuk “memagari” sains agar para peserta didik tidak terjerumus ke dalam ajaran-ajaran yang bertentangan dengan akidah dan keimanan agama, maka perlu adanya bahan ajar yang disisipi nilai-nilai islami salah satunya nilai tauhid yang merupakan nilai tertinggi dalam agama islam.

Penyisipan nilai tauhid dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan pengembangan bahan ajar yang berbasis nilai tauhid. Hal ini perlu dilakukan untuk dapat menimbulkan kesadaran peserta didik tentang kebesaran Tuhan dibalik keteraturan fenomena dan proses kehidupan manusia. Namun, ketersediaan bahan ajar literasi sains dan nilai tauhid di sekolah, khususnya Sekolah Islam Terpadu masih sangat jarang ditemukan.

Beberapa penelitian terdahulu yang pernah mengkaji bahan ajar, literasi sains dan nilai-nilai islam dilakukan oleh Latifah (2015), penelitian yang dilakukan mengembangkan modul yang ditujukan sebagai sumber belajar dengan mengaitkan pengetahuan umum dengan ayat-ayat yang terkandung dalam Al Quran. Modul ini diimplementasikan pada tingkat Madrasah Tsanawiyah (MTs). Tujuan pengembangan modul ini yaitu mengaitkan pengetahuan dengan dimensi nilai *ukhrowi* yang memperhatikan keteraturan di alam semesta yang akan meningkatkan keyakinan pada Allah SWT dan menumbuhkan karakter berwawasan keislaman terhadap peserta didik. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Asyhari (2017) dengan menyusun model literasi sains yang berbasis nilai-nilai islam dan budaya Indonesia yang dimaknai dengan kemampuan untuk terlibat dalam ilmu pengetahuan (sains) pada masalah dan dengan ide-ide (gagasan) sains sebagai refleksi sebagai warga negara yang beragama dan berbudaya. Penelitian ini belum mengembangkan modul atau sejenis bahan ajar yang dapat diimplementasikan di sekolah.

Berdasarkan pemaparan di atas, diketahui perlunya bahan ajar IPA Terpadu yang disusun untuk sumber belajar peserta didik Sekolah Islam Terpadu dengan penyisipan nilai tauhid dan berorientasi literasi sains. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Bahan Ajar IPA Tipe *Nested* Berbasis Internalisasi Nilai Tauhid dan Literasi Sains**”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah pengembangan bahan ajar IPA tipe *nested* berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar IPA tipe *nested* berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains yang teruji kualitasnya.

1.4 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik bahan ajar IPA tipe *nested* berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains dengan metode 4S TMD?
2. Bagaimana kelayakan bahan ajar IPA tipe *nested* berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains?
3. Bagaimana efektivitas bahan ajar IPA tipe *nested* berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains?

1.5 Batasan Masalah Penelitian

Untuk memfokuskan permasalahan yang telah dikemukakan, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang dikembangkan merujuk pada kompetensi dasar 3.5 dan 4.5 kelas VII SMP yang dipadukan dengan keterampilan literasi sains dan internalisasi nilai tauhid menggunakan model keterpaduan tipe *nested* (Fogarty, 1991).
2. Internalisasi nilai tauhid dalam bahan ajar dikembangkan dengan merujuk pada pendekatan dan metode internalisasi nilai tauhid menurut Darmana (2014).
3. Literasi sains dalam bahan ajar berfokus mengembangkan domain konteks, kompetensi, dan pengetahuan berdasarkan *framework* literasi sains dalam PISA 2015 menurut OECD (2016)

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat berkontribusi bagi dunia pendidikan dan menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar IPA yang berbasis internalisasi nilai tauhid dan literasi sains. Selain itu penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi metode pengembangan bahan ajar *4 Steps Teaching Materials Development (4S TMD)*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peserta didik

Bahan ajar IPA yang dihasilkan dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar peserta didik, meningkatkan kemampuan literasi sains dan sikap tauhid peserta didik.

b. Bagi guru

Bahan ajar IPA yang dihasilkan dapat digunakan sebagai sumber belajar alternatif dalam membelajarkan konsep-konsep IPA secara terpadu.

c. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kelebihan dan keterbatasan model keterpaduan *nested* dan metode 4S TMD sehingga dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan pengembangan bahan ajar.

1.7 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang dijelaskan melalui penafsiran penulis, yaitu:

1. Karakteristik bahan ajar merupakan deskripsi proses dan hasil pengembangan bahan ajar dalam setiap tahapan 4STMD yang terdiri dari tahap seleksi, karakterisasi, dan reduksi didaktis.
2. Kelayakan bahan ajar merupakan kualitas bahan ajar yang dinilai dari aspek isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikan dengan menggunakan

instrumen uji kelayakan yang dikembangkan dengan mengadaptasi instrumen penilaian bahan ajar dari BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan).

3. Efektivitas bahan ajar merupakan keefektifan bahan ajar dalam melatih literasi sains dan internalisasi nilai tauhid. Pengukuran efektivitas bahan ajar dilakukan melalui uji kemampuan literasi sains dan internalisasi nilai tauhid diantara kelas kontrol dan eksperimen.