

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, pada poin muatan pembelajaran, mengemukakan bahwa IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang berbasis konsep-konsep terpadu dari berbagai disiplin ilmu. IPA dikembangkan dalam bentuk *integrated sciences* (sains terpadu) yang berasal dari disiplin ilmu biologi, fisika dan kimia. Di dalam Permendikbud tersebut juga dikemukakan bahwa IPA menekankan pada pemahaman tentang lingkungan dan alam sekitar beserta kekayaan yang dimilikinya yang perlu dilestarikan dan dijaga dari perspektif ketiga disiplin ilmu tersebut.

Pada kurikulum 2013, keterpaduan nampak pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa. Integrasi yang terjadi pada KD yang telah disusun dimaksudkan untuk mengedepankan pendekatan yang tidak lagi menampakan batas-batas disiplin ilmu yang diintegrasikan secara tegas dan jelas.

Namun berbagai kelemahan yang ada dalam pembelajaran IPA terpadu, diantaranya adalah mengenai keterbatasan aspek sarana dan sumber pembelajaran (Trianto, 2010, hlm. 159), khususnya tentang ketersediaan bahan ajar yang terpadu. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung baik tertulis maupun tidak tertulis (Depdiknas, 2008, hlm.6).

Berdasarkan hasil analisis dan observasi bahan ajar berupa buku teks pelajaran IPA di kelas VII yang disusun berdasarkan kurikulum 2013, keterpaduan yang ada baru sebatas keterpaduan bab. Beberapa bahasan yang memiliki konsep yang sama digabungkan dalam satu bab namun masih dalam penyajian yang terpisah-pisah (*fragmented*).

Permasalahan konten juga muncul pada buku teks IPA Kurikulum 2013. Ditemukan beberapa kekurangan diantaranya adanya konsep-konsep yang dapat menimbulkan miskonsepsi. Di dalam buku tersebut

(Kemendikbud, 2013, hlm. 34) disebutkan bahwa jika seongkah emas yang terus dibagi sampai bagian terkecil akan menjadi atom emas. Contoh ini dapat berpotensi menimbulkan miskonsepsi karena siswa SMP kelas VII yang masih berpikir konkret dapat berpikiran bahwa jika dia menumbuk emas menjadi butiran-butiran, maka butiran itu adalah atom emas, padahal atom itu bukanlah butiran tersebut melainkan bagian terkecil dari unsur yang tidak dapat dilihat dengan kasat mata.

Di dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) terdapat korelasi antara bahan ajar dan guru yaitu pada proses pengolahan bahan ajar. Guru berperan dalam mengolah bahan ajar serta menemukan strategi yang tepat agar bahan ajar yang dipilih ataupun disusun dapat dipahami oleh siswa. Apabila bahan ajar tersebut dapat dipahami, maka siswa dapat melakukan belajar mandiri.

Pengolahan bahan ajar dapat dimulai dengan mencoba mengembangkan bahan ajar sendiri. Bahan ajar yang akan dikembangkan merupakan subbab dari sebuah buku ajar. Pada bahan ajar diselipkan beberapa teks bertemakan hal-hal yang nampak pada keseharian yang dibahas dari sudut pandang ketiga disiplin ilmu IPA yaitu fisika, kimia maupun biologi.

Pemilihan tema utama untuk bahan ajar dilakukan setelah disusun pemetaan KD, untuk mengetahui distribusi KD tersebut terhadap tiga disiplin ilmu yang terpadu dalam IPA. Tema utama yang terpilih adalah energi dan lingkungan. Pada buku teks IPA Kurikulum 2013, energi dan lingkungan dibahas pada bab yang terpisah. Namun jika dipetakan dalam bentuk keterpaduan jaring laba-laba (*webbed*) pembelajaran dengan tema tersebut dapat disajikan terpadu sehingga akan lebih efisien.

Penelitian-penelitian terdahulu mengenai bahan ajar bervariasi bergantung dengan tujuannya, contohnya bahan ajar yang ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis (Nugraha, Binadja, Supartono, 2013) menggunakan teknik pengembangan bahan ajar yang bervisi SETS (*Science, Environment, Technology, Social*). Penelitian lain untuk meningkatkan kemahiran matematika siswa (Haji, 2013) sehingga disusunlah bahan ajar berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME). Depdiknas juga

menerapkan satu bentuk metode pengembangan bahan ajar yang telah digunakan sejak tahun 2008. Namun untuk penelitian kali ini, metode yang digunakan yaitu 4S TMD (*Four Step Teaching Material Development*). Sesuai dengan namanya, metode ini mencakup empat tahapan yaitu Seleksi, Strukturisasi, Karakterisasi dan Reduksi (Anwar, 2014, hlm.2). Tahapan demi tahapan dilakukan untuk menghasilkan sebuah bahan ajar yang dapat digunakan oleh guru sebagai bahan mengajar juga oleh siswa sebagai bahan ajar mandiri.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, judul dari penelitian yang telah dilakukan adalah “Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu pada Tema Energi dan Lingkungan menggunakan *4 Step Teaching Material Development (4S TMD)*”.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Masalah pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah : “ Bagaimana kelayakan bahan ajar IPA terpadu pada tema energi dan lingkungan?”. Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis, maka rumusan masalah penelitian dapat dirinci menjadi sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil uji keterampilan bahan ajar tema energi dan lingkungan?
2. Bagaimana hasil penilaian uji kelayakan bahan ajar tema energi dan lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bahan ajar yang dapat dipahami oleh peserta didik dan memenuhi standar kelayakan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini adalah berupa subbab dari buku ajar IPA terpadu pada tema energi dan lingkungan yang dapat digunakan oleh guru sebagai bahan untuk mengajar maupun siswa sebagai bahan ajar mandiri.

E. Definisi Operasional

1. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang dapat digunakan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung baik tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar dapat menempati posisi sebagai bahan ajar pokok dan bahan ajar suplementer bergantung pada perannya dalam mendukung kurikulum (Depdiknas, 2008).
2. Model pembelajaran IPA terpadu yang digunakan dalam bahan ajar yaitu *webbed* (jaring laba-laba) dengan membahas tema-tema dari bidang kajian fisika, kimia ataupun biologi.
3. 4S TMD atau *Four Step Teaching Material Development* merupakan cara pengembangan bahan ajar yang terdiri dari empat tahapan yaitu seleksi, strukturisasi, karakterisasi dan reduksi didaktik (Anwar, 2014).
4. Uji keterpahaman bahan ajar dilakukan pada tahapan karakterisasi dan reduksi didaktik. Instrumen uji keterpahaman berupa pilihan ganda yang disusun dari draf bahan ajar. Jenis instrumen berupa tes rumpang termodifikasi, tes ide pokok, tes keterpaduan paragraf dan tes arti kata.
5. Uji kelayakan bahan ajar berpedoman pada standar bahan ajar yang disusun BSNP. Standar-standar kelayakan yang harus dimiliki sebuah bahan ajar meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan (BSNP, 2007).

F. Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini terdiri dari lima bab yaitu :

1. Bab pendahuluan yang berisi hal-hal yang dapat dijadikan dasar penyusunan tesis. Pendahuluan mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi penelitian.
2. Bab kajian pustaka berisi landasan-landasan teori yang memaparkan variabel-variabel yang muncul pada judul tesis.
3. Bab metode penelitian berisi desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian serta rancangan analisis data yang akan digunakan dalam mengolah data yang diperoleh.

4. Bab temuan dan pembahasan berisi data-data seputar penelitian. Data yang dipaparkan pada bab ini diantaranya merupakan data-data yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian. Data tersebut dipaparkan secara kuantitatif dan kualitatif.
5. Bab simpulan dan rekomendasi berisi jawaban-jawaban untuk rumusan masalah penelitian serta rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.