

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan ajar adalah salah satu komponen penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran karena dianggap sebagai pembawa informasi antara penyampai dan penerima. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan selama kegiatan belajar mengajar berlangsung baik tertulis maupun tidak tertulis (Depdiknas, 2008, hlm 6). Reiser, *et al.* (2003, hlm. 1) menyatakan bahwa bahan ajar berfungsi sebagai bahan pembelajaran bagi siswa dan guru, sebagai sumber utama dalam konten, memberikan pandangan yang spesifik tentang sifat dasar praktek ilmiah serta bagaimana pengetahuan ilmiah dikembangkan. Bahan ajar juga dapat berfungsi sebagai pengarah utama dan mempengaruhi strategi guru dalam mengajar sains. Oleh karena itu, bahan ajar yang disiapkan hendaknya mampu membekali siswa dengan literasi sains.

Pemberlakuan kurikulum 2013 oleh pemerintah salah satunya adalah untuk mendukung kemampuan siswa dalam literasi sains. Hal ini sesuai dengan Odja & Payu, (2014, hlm. 41) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan literasi sains siswa merupakan salah satu alasan yang melandasi pemerintah melakukan revisi kurikulum 2006 ke 2013. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia yang masih berada di bawah rata-rata, dan secara umum berada pada tahap yang paling rendah (Toharudin, dkk, 2011, hlm.17). Hasil penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilakukan sejak tahun 2000 menunjukkan skor rerata peserta didik di Indonesia masih jauh di bawah rata-rata internasional, salah satu hasil PISA di tahun 2012 menunjukkan bahwa rata-rata nilai sains peserta didik Indonesia adalah 382 dari rata-rata keseluruhan sebesar 501, yang menempatkan Indonesia pada peringkat 64 dari 65 negara peserta. Dengan kata lain Indonesia menempati peringkat kedua terbawah dari seluruh negara peserta PISA (OECD, 2014, hlm. 5). Hasil PISA tersebut tentunya harus menjadi bahan evaluasi terhadap penyelenggaraan pendidikan di Indonesia yang tidak hanya membekali siswa dengan kemampuan

kognitif saja, tetapi juga harus dibekali dengan pengetahuan, mengetahui proses, ketrampilan, dan mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

IPA yang diajarkan secara terpadu dianggap lebih mampu menyiapkan siswa untuk berpikir lebih kompleks dan berkompeten. Hal ini sesuai dengan Kemdikbud, (2014, hlm. 18) bahwa proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Model pembelajaran terpadu memadukan multi disiplin ilmu atau berbagai mata pelajaran yang diikat oleh satu tema (Fogarty, 1991, hlm. 54). Menurut Liliarsari (2011, hlm. 1) pendidikan sains bertanggungjawab atas pencapaian literasi sains anak bangsa, karena itu perlu ditingkatkan kualitasnya. Toharudin, dkk (2011, hlm. 8) menyatakan literasi sains yaitu kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta merupakan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains. Oleh karena itu, salah satu cara yang dapat diterapkan kepada siswa supaya melek sains adalah pembelajaran IPA secara terpadu.

Hadirnya tuntutan pembelajaran IPA terpadu untuk membekali siswa mampu literasi sains harus sejalan dengan pengembangan bahan ajar terpadu yang mampu menggali potensi siswa. Pemerintah sudah menyiapkan bahan ajar IPA terpadu yang saat ini digunakan oleh siswa di sekolah. Berdasarkan studi awal terhadap bahan ajar dan wawancara beberapa guru IPA masih ada aspek-aspek keterpaduan yang belum tersentuh di dalam bahan ajar tersebut, diantaranya ada beberapa materi yang masih belum terpadu, bahan ajar belum menggali potensi siswa dari aspek pengetahuan, proses, dan ketrampilan. Selain tuntutan, bahan ajar IPA terpadu yang dikembangkan hendaknya juga dapat meminimalisir peran guru dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2007, hlm. 1) yang menyatakan proses pembelajaran hingga dewasa ini masih didominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya. Guru berperan menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing dalam kegiatan pembelajaran. (Hidayati, 2014, hlm.

125). Jadi, bahan ajar yang dikembangkan hendaknya dapat menuntun siswa untuk menggali potensi dan guru hanya sebagai fasilitator saja.

Materi tekanan yang terdapat dalam buku IPA SMP yang dianggap masih belum disajikan secara terpadu atau belum menghubungkan konsep tekanan dengan materi-materi yang punya kaitan dengan tekanan. Tekanan sebagai suatu konsep dasar fisika dapat menjelaskan materi yang berhubungan dengan tekanan secara terpadu. Salah satu model keterpaduan yang cocok untuk mengembangkan bahan ajar IPA terpadu pada konsep tekanan adalah keterpaduan tipe *connected*. Pemilihan tipe ini dikarenakan adanya keterhubungan konsep tekanan tekanan darah, osmosis, difusi pada peristiwa respirasi dan transportasi pada tumbuhan yang dapat dijelaskan dengan aplikasi konsep tekanan. Beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran IPA terpadu menunjukkan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian relevan dilakukan oleh Listyawati, (2012) menyatakan bahwa pengembangan perangkat IPA terpadu di SMP dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil yang sama juga diperoleh oleh Kumala, (2013) yang menyatakan bahwa pengembangan IPA terpadu dapat meningkatkan pemahaman dan kinerja siswa. Akan tetapi penelitian IPA terpadu untuk konsep tekanan yang dihubungkan dengan materi biologi dan kimia masih sangat jarang dilakukan.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* tema tekanan di dalam pembelajaran menunjukkan potensi yang besar untuk melatih literasi sains siswa. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melihat efektivitas bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* tema tekanan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dirumuskan masalah penelitian “Bagaimana efektivitas bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* tema tekanan yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa?”

Dari rumusan masalah di atas maka, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah:

Safrizal, 2016

EFEKTIVITAS BAHAN AJAR IPA TERPADU TIPE CONNECTED PADA TEMA TEKATAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Bagaimana aspek kelayakan bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan ditinjau dari segi isi, penyajian, kegrafikan dan kebahasaan?
2. Bagaimana pengaruh bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa?
3. Bagaimana tanggapan siswa terhadap bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Aspek kelayakan bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan ditinjau dari segi isi, penyajian, kegrafikan dan kebahasaan
2. Pengaruh bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa
3. Tanggapan siswa terhadap bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa
Bahan ajar IPA terpadu yang dihasilkan diharapkan dapat menjadi salah satu media belajar siswa secara mandiri sehingga dapat meningkatkan minat siswa terhadap IPA. Kajian IPA yang dimulai dari fenomena yang dekat dengan siswa menjadikan bahan ajar ini mudah dipahami siswa
2. Bagi guru
Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa secara terpadu, dan sebagai salah satu contoh bahan ajar yang menggunakan pendekatan tema, sehingga diharapkan guru termotivasi untuk menyusun bahan ajar terpadu secara mandiri
3. Bagi sekolah
Dapat dijadikan panduan dalam pembuatan bahan ajar IPA terpadu atau bahan ajar pada pelajaran lain.

4. Bagi peneliti lainnya

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk penelitian sejenis dengan menggunakan model keterpaduan dan materi yang berbeda.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran dan kesalahpahaman sejumlah istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya definisi operasional dalam penelitian ini.

1. Bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* adalah bahan ajar yang dikembangkan dengan model keterpaduan tipe *connected* dengan menggunakan model pengembangan *four steps teaching material development*. Keterpaduan tipe *connected* yang dimaksud adalah “keterhubungan” yang menghubungkan satu topik dengan topik yang lain, satu konsep dengan konsep lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, mengaitkan tugas pada hari ini dengan tugas-tugas yang dilakukan dihari berikutnya, bahkan ide-ide yang dipelajari pada satu semester dengan ide-ide yang dipelajari pada semester berikutnya dalam satu mata pelajaran. (Fogarty, 1999)
2. Kemampuan literasi sains yang dimaksud adalah kemampuan siswa yang diukur berdasarkan domain pengetahuan sains, proses sains dan sikap sains (PISA 2012). Kemampuan literasi sains diukur menggunakan tes yang dilakukan pada awal sebelum pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan dan tes akhir setelah pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar IPA terpadu tipe *connected* pada tema tekanan.