

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Saat ini pendidikan di Indonesia masih dalam tahap perbaikan dan peningkatan kualitas. Pembelajaran merupakan aktivitas nyata dalam mewujudkan pendidikan. Oleh sebab itu, untuk mewujudkan pendidikan yang berkualitas diperlukan proses pembelajaran yang berkualitas pula. Di dalam pembelajaran terdapat tiga komponen yang terlibat di dalamnya, yaitu pengajar (guru), pembelajar (siswa), dan bahan ajar (Anwar, 2015). Pada proses tersebut terjadi transformasi bahan ajar dari guru kepada siswa sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar. Muljono (2007) menyatakan bahwa bahan ajar merupakan variabel yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Akan tetapi, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa guru masih sering menghadapi masalah berkenaan dengan bahan ajar seperti pemberian bahan ajar yang terlalu luas atau terlalu sedikit, terlalu mendalam atau terlalu dangkal, urutan penyampaian tidak tepat, dan jenis materi bahan ajar yang tidak sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai siswa (Mudlofir, 2011). Akibatnya, pembelajaran tidak akan berlangsung optimal.

Jenis bahan ajar yang paling sering digunakan hingga saat ini adalah bahan ajar cetak, yaitu buku teks pelajaran (Lemmer, *et al.*, 2008 dan Chiapetta & Filman, 2007). Belum ada satu negara pun di dunia yang meninggalkan buku teks dalam proses pembelajaran (Sitepu, 2012). Saat ini, buku teks masih digunakan hampir di semua mata pelajaran oleh siswa dalam proses belajar dan oleh guru dalam proses mengajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang mencatat bahwa 92% guru di Spanyol menggunakan buku teks sebagai referensi dalam proses pembelajaran (Sánchez & Valcarcel, 1999). Selain itu, *National Science Teacher Association* juga mencatat bahwa sebanyak 96% siswa kelas 9-12 di Amerika menggunakan buku teks pada mata pelajaran sains (Swanepoel, 2010). Hal tersebut juga terjadi di Indonesia. Survei yang dilakukan Irawati (2015), Ramadhan (2015), Pratiwi (2015), Husna (2015), dan Majid (2015) menunjukkan

bahwa seluruh SMA/MA negeri di Kota Bandung menggunakan buku teks dalam pembelajaran kimia.

Kualitas buku teks sangat menentukan efektivitas pembelajaran (Darwis, 1979). Hasil survei *National Science Teacher Association* (NSTA) pada tahun 2003 menunjukkan bahwa 59% sampel guru sains di Amerika Serikat menyatakan bahwa buku teks memiliki pengaruh yang besar terhadap pembelajaran (Swanepoel, 2010). Hasil penelitian Kantao (dalam Muslich, 2010) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar berdasarkan perbedaan kualitas buku teks pelajaran yang digunakan siswa. Kelompok siswa yang menggunakan buku teks berkategori baik memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang menggunakan buku teks berkategori cukup, sedangkan kelompok siswa yang menggunakan buku teks berkategori cukup memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan kelompok siswa yang menggunakan buku teks berkategori kurang. Akan tetapi, sebagian besar buku pelajaran yang beredar di Indonesia selama ini masih jauh dari mutu yang memadai dan masih banyak menuai kritik (Anwar, 2015). Hamer (dalam Muslich, 2010) juga menyatakan bahwa beberapa praktisi kepengajaran berpandangan bahwa banyak buku yang diwajibkan sekolah atau pemerintah seringkali berkualitas rendah, membosankan, atau tidak sesuai dengan kebutuhan spesifik yang diajar. Oleh sebab itu, maka kualitas buku teks yang beredar di pasaran perlu diperhatikan.

Salah satu aspek yang menentukan kualitas buku teks adalah isi. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui kualitas isi buku teks adalah metode pengembangan bahan ajar 4S TMD (*Four Steps Teaching Material Development*) yang dikembangkan oleh Anwar (2015), yang meliputi empat tahap yaitu tahap seleksi, strukturisasi, karakterisasi, dan reduksi. Selain untuk menghasilkan bahan ajar yang ideal, metode 4S TMD ini juga dapat digunakan untuk menganalisis isi buku teks pelajaran. Akan tetapi, dalam penelitian ini, analisis buku teks hanya dilakukan berdasarkan kriteria tahap seleksi dari 4S TMD, yaitu (1) kriteria sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku; (2) kriteria kebenaran ilmiah; (3) kriteria nilai-nilai yang terkait dengan bahan ajar.

Buku teks yang baik haruslah relevan dan menunjang pelaksanaan kurikulum. Kesesuaian isi buku teks terhadap isi kurikulum sangatlah penting karena jika

Fitria Puspita, 2016

**ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD**

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

tidak maka tingkat kompetensi siswa yang harus dipenuhi pada suatu satuan pendidikan dalam jenjang dan jenis pendidikan tertentu tidak dapat tercapai (Sitepu, 2012). Ditambah lagi, fakta di lapangan adalah sebagian besar guru menjadikan buku teks pelajaran sebagai "buku suci" (Muslich, 2010). Guru seringkali tidak merujuk pada kurikulum dalam perencanaan dan implementasi pembelajarannya, tetapi merujuk pada buku teks pelajaran karena mereka menganggap bahwa seluruh materi yang disajikan dalam buku teks pelajaran telah sesuai dengan tuntutan kurikulum. Akan tetapi, hasil penelitian Eliyana (2010) menunjukkan bahwa persentase kesesuaian isi buku teks pelajaran kimia SMA kelas X penerbit ER, WU dan ES terhadap Standar Isi kurikulum berturut-turut hanya sebesar 80,91 %, 78,78 % dan 89,75 %. Hal ini menunjukkan bahwa buku teks pelajaran tidak sepenuhnya sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Keberanian konsep merupakan syarat mutlak yang harus dipenuhi oleh suatu bahan ajar (Muslich, 2011). Jika bahan ajar berisi konsep yang salah maka siswa akan memperoleh pemahaman yang salah. Hal ini akan terbawa hingga mereka menemukan konsep yang benar. Jika mereka tidak menemukan konsep yang benar, maka selamanya mereka akan meyakini konsep yang salah itu sebagai konsep yang benar. Terlebih lagi, salah satu karakteristik dari konsep ilmu kimia yaitu adanya keterkaitan antar konsep (Kean dan Middlecamp, 1985). Dengan demikian, kesalahan pemahaman konsep awal dapat mengakibatkan kesalahan pemahaman konsep-konsep lainnya. Anwar (2015) mengungkapkan bahwa konsep pada buku teks pelajaran kerap kali tidak sesuai kaidah keilmuan terutama dalam penggunaan analogi, gambar, contoh, dan sebagainya. Selain itu, Suparno (2013) juga menyatakan bahwa buku teks dapat menjadi salah satu sumber miskonsepsi karena seringkali terdapat penjelasan yang keliru, salah dalam penulisan rumus, serta salah dalam penggunaan gambar dan diagram.

Materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia merupakan materi yang sangat mendasar dalam bahasan ilmu kimia. Akan tetapi, beberapa miskonsepsi ditemukan pada materi-materi ini. Pada materi rumus kimia, siswa seringkali salah dalam menentukan subskrip, misalnya menuliskan  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  dengan  $\text{Al}^3\text{3NO}_3/\text{AlNO}_3$ , sedangkan pada materi tata nama

**Fitria Puspita, 2016**

**ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD**

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

senyawa, siswa seringkali salah memahami aturan IUPAC, misalnya menamai senyawa  $\text{CaCO}_3$  dengan nama “kalsium dan oksigen”, “kalsium karbon dioksida”, atau “gabungan kalsium, karbon, dan oksigen” (Adesoji, 2008). Pada materi persamaan reaksi, miskonsepsi yang terjadi diantaranya siswa menganggap bahwa koefisien reaksi hanya sekedar angka untuk menyetarakan reaksi dan tidak menunjukkan jumlah atom yang terlibat dalam reaksi, (2) jumlah atom sebelum dan setelah reaksi tidak perlu sama, dan (3) dalam penulisan persamaan reaksi,  $3\text{H}_2$  sama dengan  $\text{H}_6$ ,  $2\text{NH}_3$  sama dengan  $\text{N}_2\text{H}_6$  dan  $3\text{N}_2$  sama dengan  $\text{NNNNNN}$  (Ozmen & Alipasa, 2008; Schmidt, 1997; Yaroch, 1985, dan Andersson, 1986). Pada materi hukum-hukum dasar kimia, miskonsepsi terutama terjadi pada hukum kekekalan massa, misalnya pada reaksi pengendapan, massa zat akan berubah karena padatan lebih berat daripada cairan dan pada reaksi pembentukan gas (sistem tertutup), massa zat akan berubah karena gas lebih ringan dari padatan dan cairan (Ozmen & Alipasa, 2003 dan Barkes, 1995).

Dewasa ini, kehidupan remaja dapat dikatakan sangat mengkhawatirkan karena sering terjadi pelanggaran nilai etika dan norma susila pada tingkah lakunya. Salah satu kasus yang ditemukan adalah tindakan kekerasan (*bullying*) di sekolah. Hasil penelitian Mazzola (dalam Khusniati, 2012) menunjukkan bahwa setiap hari sekitar 160.000 siswa mendapatkan tindakan *bullying* di sekolah. Kasus lain yang lebih sering terjadi adalah pelanggaran tata tertib di sekolah. Hasil penelitian Sutrisno (2009) menunjukkan bahwa jenis pelanggaran yang sering dilakukan siswa adalah membolos, datang terlambat, tidak berseragam lengkap, merokok, acuh tak acuh pada waktu pelajaran, dan mencontek. Terjadinya kasus-kasus diatas menunjukkan bahwa di dalam diri siswa belum tertanam nilai-nilai seperti nilai bersahabat, cinta damai, jujur, tanggung jawab, dan nilai kebaikan lainnya.

Sekolah merupakan sarana yang berperan dalam menanamkan nilai-nilai kebaikan pada anak, selain keluarga dan lingkungan. Buku teks sebagai salah satu komponen pembelajaran dapat dijadikan media untuk menginternalisasikan nilai-nilai tersebut. Anwar (2015) menegaskan bahwa sains tidak bebas nilai, tetapi terikat dengan nilai sehingga materi dalam buku teks hendaknya mengandung nilai-nilai yang dapat diintegrasikan pada setiap pokok bahasan yang sesuai.

Fitria Puspita, 2016

**ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD**

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

Nilai-nilai tersebut sangat penting ditanamkan dalam diri siswa sebagai modal dasar untuk menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas untuk membangun bangsa dan negara Indonesia. Akan tetapi, faktanya, hasil penelitian Irawati (2015), Husna (2015), dan Majid (2015) menunjukkan bahwa materi dalam buku teks Kimia SMA penulis A penerbit B hanya menanamkan sedikit nilai bahkan ada yang tidak menanamkan nilai sama sekali.

Berdasarkan permasalahan diatas, penelitian mengenai kualitas buku teks pelajaran kimia menggunakan 4S TMD berdasarkan tiga kriteria tahap seleksi perlu dilakukan. Pada penelitian ini, buku teks yang akan dianalisis adalah buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA Kelas X* penulis A, penerbit B. Buku teks ini dipilih karena buku ini digunakan oleh sebagian besar SMA/MA di kota Bandung (19 dari 27 SMA/MA) (Irawati, 2015; Ramadhan, 2015; Pratiwi, 2015; Husna, 2015; Majid, 2015). Penelitian mengenai kualitas buku ini perlu dilakukan karena buku ini akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar kimia dari banyak siswa SMA/MA di Kota Bandung. Sementara itu, materi yang akan dianalisis adalah materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi dan hukum-hukum dasar kimia yang berada dalam satu bab.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian yang berjudul “*Analisis Kelayakan Buku Teks Kimia SMA/MA Kelas X Materi Rumus Kimia, Tata Nama Senyawa, Persamaan Reaksi, dan Hukum Dasar Kimia Berdasarkan Kriteria Tahap Seleksi 4S TMD*” perlu dilakukan.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah umum pada penelitian ini adalah “Bagaimana kelayakan materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Steps Teaching Material Development (4S TMD)*?”

Adapun rumusan masalah umum tersebut dapat dijabarkan lagi menjadi rumusan masalah yang lebih khusus, yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana kesesuaian materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B dengan tuntutan kurikulum?
2. Bagaimana kebenaran konsep pada materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B?
3. Nilai-nilai apa saja yang ditanamkan pada materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Steps Teaching Material Development (4S TMD)*.

Secara khusus, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kesesuaian materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B dengan kurikulum 2013;
2. Mengetahui kebenaran konsep pada materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B;
3. Mengetahui nilai-nilai yang ditanamkan pada materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia dalam buku teks pelajaran *Kimia untuk SMA/MA kelas X* penulis A, penerbit B.

#### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pembaca secara umum, penelitian ini dapat memberikan gambaran dan informasi mengenai metode analisis buku teks pelajaran kimia berdasarkan kriteria tahap seleksi dari *Four Steps Teaching Material Development* (4S TMD).
2. Bagi guru, hasil penelitian dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan buku teks pelajaran kimia yang akan digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X.
3. Bagi penulis buku teks pelajaran, hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun suatu buku teks dengan kualitas yang lebih baik.
4. Bagi peneliti lain, hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian sejenis untuk materi lainnya atau penelitian lanjutan untuk materi rumus kimia, tata nama senyawa, persamaan reaksi, dan hukum-hukum dasar kimia berdasarkan ketiga tahap 4S TMD yang selanjutnya.

#### E. Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini disusun secara sistematis dan terdiri dari lima bab, daftar pustaka, dan lampiran-lampiran. Bab I adalah pendahuluan yang berisi uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi. Bab II adalah kajian pustaka yang berisi teori-teori yang melandasi penelitian ini. Bab III adalah metode penelitian yang terdiri atas definisi operasional, desain penelitian, objek penelitian, alur penelitian, tahapan pengumpulan data, dan langkah-langkah analisis data yang dilakukan. Bab IV adalah temuan dan pembahasan dari tiga analisis yang dilakukan, yaitu analisis kesesuaian materi dengan tuntutan kurikulum, analisis kebenaran konsep, dan analisis penanaman nilai-nilai. Bab V adalah simpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian. Bagian selanjutnya yakni daftar pustaka berisi daftar referensi atau rujukan yang digunakan. Bagian terakhir yaitu lampiran berisi semua dokumen-dokumen yang terkait dengan bab IV dalam skripsi ini.

Fitria Puspita, 2016

**ANALISIS KELAYAKAN BUKU TEKS KIMIA SMA/MA KELAS X MATERI RUMUS KIMIA, TATA NAMA SENYAWA, PERSAMAAN REAKSI, DAN HUKUM DASAR KIMIA BERDASARKAN KRITERIA TAHAP SELEKSI DARI 4S TMD**

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