

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang penting dari sains (Sirhan, 2007). Kimia meliputi hampir setiap aspek kehidupan, kebudayaan dan lingkungan. Contohnya udara yang dihirup, makanan yang dimakan, air yang diminum, pakaian, tempat tinggal, transportasi, dan ketersediaan bahan bakar (Whitten, Davis, Peck & Stanley, 2004). Kimia didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari materi dan sifatnya, perubahan materi yang terjadi dan energi yang menyertai perubahan tersebut (Silberberg, 2007). Kimia mempunyai karakteristik tertentu. Salah satu karakteristik kimia yaitu bersifat abstrak. Seperti yang diungkapkan oleh Wu dan Foss (2010) menyatakan bahwa konten kimia cukup banyak mengandung konsep yang abstrak. Berdasarkan hal tersebut materi kimia dianggap sulit dan terkadang menjadi sebuah penghalang bagi siswa untuk melanjutkan pelajaran kimia di tahap selanjutnya (Sirhan, 2007; Awan & Koon, 2013).

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit oleh siswa yaitu laju reaksi yang merupakan cabang kimia dari kinetika kimia (Kirik & Boz, 2012). Berdasarkan penelitian Justi (2002) menyatakan bahwa laju reaksi merupakan salah satu materi kimia yang paling sulit untuk dipahami dan banyak siswa yang mengalami miskonsepsi. Alasannya karena, memuat perhitungan matematis dan banyak faktor yang menyebabkan kenaikan laju reaksi. Padahal materi laju reaksi merupakan bagian dari kajian kimia yang bersifat fundamental dan menjelaskan banyak konsep kimia yang penting (Kolomuc & Tekin, 2011).

Kesulitan siswa dalam memahami suatu konsep akan menghambat siswa dalam memahami konsep berikutnya. Kesulitan tersebut disebabkan oleh karakteristik kimia yang mempunyai konsep yang saling berkaitan antara satu sama lainnya. Misalnya materi laju reaksi yang menjadi konsep pra syarat untuk memahami materi kesetimbangan kimia (Kaya & Geban, 2012). Hal ini berarti

ketidakmampuan siswa dalam memahami suatu konsep akan berakibat pada ketidakpahaman terhadap konsep berikutnya (Darmana, Permanasari, Sauri & Sunarya, 2013). Selain itu, materi laju reaksi penting dipelajari sebagai dasar bagi ilmu terapan di bidang industri, kedokteran dan lingkungan. Contohnya suatu katalis berperan meningkatkan laju reaksi antara obat tertentu dengan zat yang terdapat dalam tubuh yang digunakan sebagai dasar pengembangan suatu pengobatan medis baru (Justi, 2002). Sehingga, materi laju reaksi, penting untuk dipelajari oleh siswa.

Kesulitan siswa dalam memahami materi laju reaksi dapat diatasi dengan menciptakan Proses Belajar Mengajar (PBM) yang optimal. Ada tiga komponen utama yang perlu diperhatikan dalam mencapai tujuan tersebut yaitu guru, siswa, dan bahan ajar. Siswa mengkonstruksi pemahamannya sendiri ketika proses PBM, namun tidak ada jaminan bahwa siswa mampu mengkonstruksi pemahaman yang akurat (Ormrod, 2008). Maka dari itu, dibutuhkan media perantara yang mampu mengkonstruksi pemahaman siswa. Salah satu media perantaranya yaitu bahan ajar. Bahan ajar terdiri dari berbagai jenis salah satu diantaranya yaitu buku teks pelajaran. Buku teks pelajaran memainkan peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Smith & Jacobs, 2003; Koseoglu, dkk, dalam Tesdelen & Koseoglu, 2008). Buku teks pelajaran dapat membantu siswa mengkonstruksi pemahaman yang akurat sehingga siswa dengan mudah dapat memahami suatu materi.

Fenomena yang ditemukan di lapangan, buku teks pelajaran yang beredar dan digunakan oleh siswa menurut Anwar (2014) buku-buku teks pelajaran tersebut banyak menuai kritik terutama dalam hal kebenaran konsep. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kaya dan Geban (2012) menemukan dari 25 butir soal dikembangkan, terdapat 20 buah miskonsepsi yang dialami siswa pada materi laju reaksi. Penelitian serupa juga dilakukan di Indonesia menemukan bahwa terdapat 49 buah miskonsepsi siswa yang dideteksi melalui tes diagnostik *Two-Tier* (Sari, 2013). Berdasarkan penelitian tersebut kebenaran konsep menjadi kriteria penting yang harus diperhatikan oleh penulis buku teks pelajaran kimia.

Konsep yang benar menjadi landasan dalam pembentukan pemahaman yang benar dan utuh. Pemahaman yang tidak utuh mengakibatkan siswa sulit untuk memahami materi tersebut. Akibatnya juga berdampak terhadap materi yang dipelajari oleh siswa selanjutnya. Jika kriteria tersebut tidak terpenuhi, maka akan mengakibatkan kesulitan dan miskonsepsi pada siswa. Contohnya konsep katalis yang disajikan pada buku teks pelajaran SMA memberikan kontribusi miskonsepsi siswa karena konsep yang disajikan tidak benar secara keilmuan (Justi, 2002).

Permasalahan lain yaitu dari keluasan dan kedalaman materi, topik-topik yang membangun materi melebihi apa yang dituntut kurikulum, sehingga banyak bahan ajar yang seharusnya diberikan tingkat perguruan tinggi, sudah diberikan di sekolah. Keluasan dan kedalaman materi yang tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum akan mempengaruhi pemrosesan informasi. Pemrosesan informasi akan mempengaruhi memori kerja. Memori kerja yang melebihi kemampuan akan mengganggu pembelajaran (Gathercole & Alloway, 2009). Hal tersebut mengakibatkan kesulitan bagi siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, Pendidik (yakni ahli kurikulum, penulis buku teks, dan guru) harus mampu memilah dan memilih pengetahuan yang diberikan proposional untuk siswa SMA (Anderson & Krathwohl, 2001).

Hal serupa juga diungkapkan pada penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dalam Winarni (2010) menyatakan kebanyakan buku teks pelajaran kimia SMA di Indonesia memiliki kelemahan yaitu kurang atau tidak adanya penjelasan pendahuluan yang mengantarkan siswa untuk memahami isi suatu materi. Dengan adanya kelemahan tersebut, maka kemungkinan terjadi kesalahan-kesalahan dalam contoh-contoh dan penjelasan yang diberikan. Selain itu buku teks pelajaran kimia perlu memuat penanaman nilai sehingga sejalan dengan tujuan kurikulum 2013. Dengan adanya penanaman nilai menunjang tercapainya tujuan kurikulum 2013 berbasis pendidikan karakter.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan suatu analisis buku teks pelajaran kimia SMA kelas XI pada pokok bahasan laju reaksi dalam perspektif 4S TMD (*Four Steps Teaching Material Development*). 4S TMD merupakan

suatu metode dalam mengembangkan dan menganalisis bahan ajar termasuk buku teks pelajaran kimia SMA yang terdiri dari tahap seleksi, strukturisasi, karakterisasi, dan reduksi. Analisis buku teks pelajaran kimia SMA dengan metode tersebut dapat dijadikan gambaran dalam mengembangkan buku teks pelajaran kimia SMA sehingga mampu mendukung proses PMB yang optimal.

B. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang dikemukakan di atas, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan yaitu buku teks pelajaran kimia SMA masih belum memenuhi kriteria keluasan dan kedalaman materi, kebenaran konsep dan penanaman nilai. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis terhadap buku teks pelajaran kimia SMA pada materi laju reaksi.

Rumusan masalah umum dalam penelitian ini adalah “*Bagaimana hasil analisis materi laju reaksi pada buku teks pelajaran kelas XI dalam perspektif 4S TMD pada tahap seleksi?*”

Rumusan Masalah Khusus :

1. Bagaimana keluasan dan kedalaman materi laju reaksi pada buku teks pelajaran kimia oleh penulis A, penerbit B dalam perspektif 4S TMD pada tahap seleksi ?
2. Bagaimana kebenaran konsep pada materi laju reaksi di dalam buku teks pelajaran kimia oleh penulis A, penerbit B dalam perspektif 4S TMD pada tahap seleksi ?
3. Nilai-nilai apa saja yang terdapat pada materi laju reaksi di buku teks pelajaran oleh penulis A, penerbit B dalam perspektif 4S TMD pada tahap seleksi ?

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan di atas, agar penelitian lebih terarah maka dalam penelitian ini dibatasi, yaitu:

1. Buku teks pelajaran kimia SMA pada materi laju reaksi yang dianalisis adalah buku yang digunakan oleh kebanyakan siswa berdasarkan hasil survei yang dilakukan di kota Bandung dengan judul buku *Kimia SMA/MA kelas XI* penulis A, penerbit B.
2. Tahap 4S TMD yang digunakan pada penelitian ini yaitu tahap seleksi dengan tiga kriteria keluasaan dan kedalaman materi, kebenaran konsep secara keilmuan, dan penanaman nilai.

D. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis materi laju reaksi pada buku teks pelajaran kimia yang kebanyakan digunakan oleh siswa di kota Bandung berdasarkan metode 4S TMD pada tahap seleksi.

Secara khusus, tujuan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Menganalisis ruang lingkup materi laju reaksi yang terdiri dari keluasaan dan kedalaman materi buku teks pelajaran kelas XI penulis A, penerbit B.
2. Menganalisis kebenaran konsep secara keilmuan buku teks pelajaran kelas XI penulis A, penerbit B.
3. Menganalisis nilai pada buku teks pelajaran kelas XI penulis A, penerbit B dalam rangka mensukseskan pendidikan karakter yang dikembangkan melalui kurikulum 2013.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, hasil penelitian menjadi referensi dalam menilai dan menyusun bahan ajar khususnya pelajaran pada materi laju reaksi.
2. Bagi pengembang kurikulum dan penulis bahan ajar khususnya buku teks pelajaran, hasil penelitian menjadi pertimbangan dalam menyusun materi pelajaran kimia.
3. Bagi peneliti lain, hasil penelitian dapat dijadikan bahan rujukan untuk kepentingan penelitian selanjutnya.

F. Struktur Organisasi Skripsi

Urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dalam skripsi dikemas dalam struktur organisasi skripsi sebagai berikut:

Bab I berisi pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

Bab II berisi kajian pustaka. Kajian pustaka mempunyai peran sangat penting. Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritik dalam menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian. Kajian pustaka yang dibahas pada skripsi ini terdiri dari Dimensi Pengetahuan, Konsep, Teori Belajar Ausubel, Pendidikan Nilai, Bahan Ajar, Four Steps Teaching Material Development (4S TMD), dan Materi Laju Reaksi.

Bab III berisi penjelasan yang rinci mengenai metode penelitian. Komponen dari bab III terdiri dari defenisi operasional, desain penelitian, pengumpulan data dan analisis data penelitian.

Bab IV berisi hasil penelitian dari identifikasi dan analisis data yang diperoleh berdasarkan tiga kriteria pada tahap seleksi 4S TMD. Analisis yang dilakukan dengan mempertimbangkan kajian pustaka untuk menghasilkan jawaban dari rumusan masalah. Secara umum bab IV membahas tentang identifikasi dan analisis tiga kriteria pada tahap seleksi yaitu keluasan dan kedalaman materi, kebenaran konsep secara keilmuan, dan penanaman nilai.

Bab V berisi simpulan dan rekomendasi yang menyajikan tentang penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Penulisan simpulan untuk skripsi berupa uraian padat hasil penelitian. Rekomendasi dapat ditujukan kepada para pembuat kebijakan, praktisi pendidikan, ataupun kepada peneliti berikutnya.

Daftar pustaka memuat semua sumber yang digunakan dalam penulisan skripsi. Lampiran berisi semua dokumen yang digunakan dalam penelitian. Setiap lampiran diberikan nomor urut sesuai dengan penggunaannya.