

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa salah satunya bergantung pada sumber daya manusianya (SDM). Sumber daya manusia berkaitan erat dengan kualitas pendidikan. Keikutsertaan Indonesia didalam studi Internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assesment* (PISA) sejak tahun 1999 hingga sekarang masih menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia belum menggembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan. Berdasarkan laporan *National Foundation for Educational Research*, hasil terakhir TIMSS tahun 2011 menunjukkan peringkat anak-anak Indonesia berada di posisi 38 dari 42 negara untuk prestasi matematika. Rendahnya mutu pendidikan Indonesia juga dapat dilihat dalam laporan studi PISA tahun 2003 untuk literasi Sains dan Matematika peserta didik usia 15 tahun berada di ranking ke 38 dari 41 negara peserta (Arlitasari, *dkk.*, 2013).

Dalam lampiran 1 PERMENDIKBUD Nomor 59 Tahun 2014 dikatakan hal ini disebabkan antara lain banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia, sehingga sudah selayaknya diadakan perbaikan kurikulum di Indonesia. Perbaikan kurikulum bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui pengadaan bahan ajar bermutu (Hosler dan Boomer., 2011; Lee, *dkk.*, 2010).

Kemajuan teknologi dan informasi sekarang ini sangat berkembang cepat. Bahan ajar yang baik harus selalu mengikuti perkembangan teknologi, seni dan realitas kehidupan di dalam masyarakat yang semakin mengglobal (Ho, *dkk.*, 2009; Corrigan, *dkk.*, 2009; Howe, 2009). Pendidikan harus mampu menyelaraskan diri dengan kemajuan teknologi dan informasi. Buku yang berisi bahan ajar yang baik harus mampu menyajikan materi pelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dapat menjembatani pembelajaran agar kompetensi yang telah ditetapkan dapat tercapai (Jippes, *dkk.*, 2010; Jungnickel, *dkk.*, 2009).

Teknologi informasi sangat membantu didalam pengembangan bahan ajar kimia SMA/MA karena ketersediaan berbagai software yang baik memungkinkan untuk menyediakan ilustrasi yang sesuai sehingga memudahkan dalam mempelajari konsep kimia (Situmorang, H., dan Situmorang, M., 2009). Kehadiran teknologi pembelajaran dalam dunia pendidikan pada umumnya dimaksudkan untuk memudahkan belajar (Harijanto, 2007). Namun, selain dampak positif yang ditimbulkan, kemajuan teknologi dan informasi juga mempengaruhi pola pikir dan karakter siswa.

Dari pemberitaan di media massa, terdapat beberapa kasus pergeseran perilaku dan moral peserta didik, misalnya kasus tawuran antar pelajar, tindak kekerasan saat ospek, demo yang berujung kericuhan, kasus *Bullying* di sekolah, kecurangan siswa saat ujian, dan yang paling sering adalah pelanggaran disiplin sekolah. Fenomena perilaku peserta didik seperti ini menuntut perbaikan kualitas pendidikan di bidang karakter.

Untuk mengatasi masalah kualitas pendidikan dan karakter peserta didik, salah satu dari upaya pemerintah adalah melaksanakan penyempurnaan dan perubahan kurikulum. Mulai tahun ajaran 2013 /2014 pemerintah memberlakukan kurikulum 2013. Didalam pembelajaran kurikulum 2013, selain tujuan kognitif, bahan ajar juga harus memuat nilai sikap dan karakter serta keterampilan yang akan dicapai oleh peserta didik didalam pembelajaran.

Pemberlakuan kurikulum 2013 menjadi tantangan terhadap guru SMA/MA. Salah satu upaya yang perlu mendapat perhatian adalah melakukan inovasi pembelajaran sesuai materi pelajaran yang diajarkan (Gravagna, 2009). Inovasi pembelajaran dapat dituangkan dalam bahan ajar kimia agar kesan pembelajaran lebih lama diingat oleh siswa (Bain, *dkk.*, 2005; Ebert., 2005; Goto, *dkk.*, 2010). Menurut Machtmes, *dkk* (2009) inovasi dalam pembelajaran kimia sangat perlu dilakukan karena berhubungan dengan peningkatan kualitas lulusan dalam mengisi lapangan kerja bidang kimia.

Buku ajar menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 11 Tahun 2005 adalah buku acuan wajib yang digunakan disekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan (Ratnawati, *dkk.*, 2014). Perbaikan kurikulum harus mengacu kepada 8 Standar Nasional Pendidikan meliputi standar isi (tingkat kompetensi dan ruang lingkup materi), standar proses (pendekatan saintifik), standar kompetensi lulusan (dimensi pengetahuan, sikap, dan

keterampilan), standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, standar pembiayaan, dan standar penilaian pendidikan.

Berdasarkan 8 standar pendidikan nasional tersebut, pemerintah telah menunjuk beberapa penerbit untuk menerbitkan buku berbasis kurikulum 2013. Salah satunya adalah penerbit Tiga Serangkai (A) dan penerbit Jatra (B) yang menerbitkan buku Kimia SMA. Buku ajar yang beredar seharusnya sudah memenuhi standar pengembangan buku yang dianjurkan menurut Badan Standar Nasional Pembelajaran (BNSP), namun berdasarkan penelitian yang dilakukan masih terdapat kekurangan pada buku yang beredar tersebut (Millah, *dkk.*, 2012).

Dari hasil survei buku ajar kimia SMA/MA di beberapa toko buku di Provinsi Sumatera Utara diketahui bahwa buku umumnya belum mengikuti kurikulum 2013 (Situmorang, M., 2013; Simatupang dan Situmorang., 2013). Tidak tersedianya buku ajar standar sesuai tuntutan kurikulum 2013 semakin membuat siswa sulit belajar kimia (Situmorang, M., 2013; Buxton, *dkk.*, 2003). Berdasarkan hasil analisis beberapa pakar (guru dan dosen) terhadap beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 ( analisis yang dilakukan pada buku ajar penerbit A dan B), hasilnya menunjukkan buku ajar belum sepenuhnya sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Dalam beberapa buku ajar tersebut materi struktur atom dan tabel periodik unsur, materinya belum sepenuhnya menggambarkan kompetensi dasar yang harus dicapai seperti perkembangan model atom yang tidak dijelaskan dari pertama kali istilah atom ditemukan, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran

untuk meningkatkan motivasi siswa karena dengan memanfaatkan kemajuan teknologi pengembangan buku ajar dapat lebih dimaksimalkan dengan penambahan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu (Djamarah, 2000). Selain itu uraian materi yang belum menggambarkan pendekatan saintifik sehingga dimungkinkannya dilakukan penilaian autentik seperti tuntutan kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar kimia inovatif pada pokok bahasan Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur sesuai dengan kurikulum 2013, dalam hal ini penulis mengangkat judul penelitian **“Pengembangan Bahan Ajar Kimia SMA Inovatif dan Terintegrasi Karakter pada Pokok Bahasan Struktur Atom dan Tabel Periodik Berdasarkan Kurikulum 2013”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Apakah judul bahan ajar materi kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 sesuai dengan kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai?
2. Apakah materi dan cakupan materi pada bahan ajar kimia kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 sesuai dan memenuhi kebutuhan pencapaian kompetensi dasar (KD) dan sistematika keilmuan?

3. Apakah pendahuluan bab bahan ajar kimia kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 dapat memotivasi siswa untuk belajar?
4. Apakah uraian materi pada bahan ajar kimia kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 memfasilitasi pembelajaran dengan pendekatan saintifik?
5. Apakah penilaian pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam bahan ajar kimia kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013?
6. Apakah tugas dalam bahan ajar kimia kelas X semester I beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013?
7. Apakah bahan ajar beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 sudah memenuhi kriteria untuk digunakan pada proses pembelajaran Struktur Atom dan Tabel Periodik?
8. Bagaimana pendapat guru terhadap kualitas bahan ajar beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013?
9. Bagaimana tingkat penguasaan siswa terhadap isi bahan ajar yang dikembangkan?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi di atas, beberapa hal dalam masalah-masalah tersebut dibatasi sebagai berikut:

1. Buku ajar berbasis kurikulum 2013 yang dianalisis adalah buku terbitan A dan B. Adapun materi yang dianalisis untuk kelayakan bahan ajar penerbit A dan B adalah materi Struktur Atom dan Tabel Periodik.
2. Validator terhadap tingkat kelayakan beberapa buku ajar berbasis kurikulum 2013 dan juga bahan ajar yang telah dikembangkan adalah guru kimia SMA kelas X yang telah mendapatkan pelatihan kurikulum 2013 dan memiliki kelayakan akademis SI pendidikan kimia, dan juga dosen Kimia Universitas Negeri Medan dengan kriteria pendidikan minimal S2, sedang aktif mengajar dan menguasai materi kimia dasar yang relevan dengan materi kimia SMA sebanyak 2 orang.
3. Responden terhadap tingkat pemahaman bahan ajar yang telah dikembangkan adalah siswa SMA yang telah mempelajari materi struktur atom dan tabel periodik.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Apakah bahan ajar penerbit A dan B pada materi struktur atom dan tabel periodik memerlukan adanya revisi?
2. Bagaimana tingkat kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan secara inovatif dan terintegrasi karakter?
3. Bagaimana tingkat penguasaan siswa terhadap isi bahan ajar yang telah dikembangkan?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini secara umum adalah :

1. Mengetahui perlu tidaknya revisi pada bahan ajar struktur atom dan tabel periodik penerbit A dan B.
2. Memperoleh data tentang tingkat kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan
3. Memperoleh data tentang tingkat pemahaman siswa terhadap isi bahan ajar yang telah dikembangkan

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyusun bahan ajar kimia SMA yang inovatif dan terintegrasi karakter
2. Bahan ajar yang telah disusun dapat dijadikan sebagai buku pegangan bagi siswa
3. Sebagai masukan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum