

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggara kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) adalah Kurikulum Operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. KTSP tersebut pada pokoknya terdiri dari ; Tujuan bagi tiap-tiap tingkat satuan pendidikan, struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, dan lain-lain. Dalam suatu sistem pendidikan, kurikulum itu sifatnya dinamis serta harus selalu dilakukan perubahan dan pengembangan, agar dapat mengikuti perkembangan dan tantangan zaman (Mulyasa, 2013).

Hasil penelitian “Trends in International Math and Science” tahun 2007 menunjukkan hanya 5 persen peserta didik Indonesia yang mampu mengerjakan soal penalaran berkategori tinggi; padahal peserta didik Korea dapat mencapai 71 persen. Sebaliknya, 78 persen peserta didik Indonesia dapat mengerjakan soal hapalan berkategori rendah, sementara siswa korea 10 persen. Data lain diungkapkan oleh Programme for International Student Assessment (PISA), hasil studinya tahun 2009 menempatkan Indonesia pada peringkat bawah 10 besar, dari 65 negara peserta PISA (Artilasari, dkk., 2013). Hasil dari kedua survei tersebut

merujuk kepada pada suatu simpulan bahwa prestasi peserta didik Indonesia tertinggal dan terbelakang. Dalam kerangka inilah perlunya pengembangan kurikulum. Perlunya pengembangan kurikulum juga karena adanya beberapa kelemahan yang ditemukan dalam KTSP 2006 (Mulyasa, 2013).

Mulai tahun ajaran 2013/2014 pemerintah memberlakukan kurikulum 2013. Pendidikan di Indonesia pada saat sekarang sedang mengalami peralihan kurikulum yaitu perubahan dari kurikulum sebelumnya KTSP menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan saintifik (ilmiah) meliputi ranah afektif (sikap), ranah psikomotorik (keterampilan) dan ranah koqnitif (pengetahuan). Beberapa diantaranya kriteria pendekatan pembelajaran saintifik adalah materi pembelajaran berbasis fakta, mendorong dan menginspirasi siswa, tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui pengadaan bahan ajar bermutu khususnya dalam pembelajaran kimia (Hosler dan Boomer, 2011; Lee, dkk, 2010) Mutu pembelajaran menjadi rendah ketika pendidik hanya terpaku pada bahan-bahan ajar yang konvensional tanpa ada kreatifitas untuk mengembangkan bahan ajar tersebut secara inovatif.

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Misalnya buku pelajaran, modul, handout, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, bahan

ajar interaktif, dan sebagainya. Bahan ajar tidak saja berperan sebagai sumber ajar yang menyediakan materi pembelajaran, tetapi bahkan berfungsi sebagai silabus. Bahan ajar memberikan panduan instruksional kepada guru, yang memungkinkan guru mengajar tanpa harus melihat silabus. Dengan demikian, kualitas pengajaran di kelas sangat bergantung pada bahan ajar. (Bronika, 2015). Bahan ajar juga merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis (Depdiknas, 2008). Bahan ajar yang baik harus dapat menyajikan materi pelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum, mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan (Jungnickel, 2009; Jippes, 2010).

Bahan ajar yang baik mempunyai kriteria sebagai berikut: (1) materi dalam bahan ajar sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar; (2) materi dalam bahan ajar mencukupi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan; (3) materi yang dibahas harus benar, lengkap, dan aktual serta disusun berdasarkan hirarki/step penguasaan kompetensi; (4) memiliki tingkat keterbacaan sesuai dengan tingkat kemampuan pebelajar; dan (5) disusun secara sistematis (jelas, runtut, lengkap, dan mudah dipahami). Problematika yang ditemukan di lapangan menunjukkan belum tercukupinya bahan ajar yang dapat memenuhi standar kompetensi lulusan baik secara kuantitatif, kualitatif dan relevansi (Depdiknas, 2007:12)

Selama ini proses pembelajaran masih menggunakan bahan ajar berupa buku teks, maka disarankan agar menggunakan buku yang lebih aplikatif dalam

proses pembelajaran sehingga dapat membantu siswa untuk dapat memahami materi pembelajaran dan siswa mampu mengaitkan pembelajaran yang diperoleh dengan kehidupan nyata sehingga tidak hanya memperoleh nilai yang memuaskan di kelas tetapi siswa juga mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupannya (Harahap, 2013).

Kimia merupakan ilmu yang kaya akan konsep yang bersifat abstrak. Sangat sulit bagi peserta didik dapat memahaminya hanya dengan membaca buku semata. Hal ini disebabkan oleh penyajian materi dalam bahan ajar yang tersedia yang kurang menarik, monoton dan membosankan khususnya dalam materi stoikiometri. Tentu hal-hal demikian sangat tidak memotivasi peserta didik untuk belajar kimia. Untuk mengatasi hal yang demikian maka sudah semestinya dilakukan inovasi terhadap pembelajaran kimia (Hutabalian, T.,2014). Inovasi ini meliputi penggunaan pendekatan pembelajaran yang sesuai, penggunaan media yang up to date seperti computer, multimedia, dan media on line. Penggunaan virtual labs dan peralatan lainnya yang berbasis web yang dapat mempermudah pembelajaran (Dunham, 2012)

Inovasi pembelajaran dan inovasi integrasi pendidikan karakter di dalam buku ajar akan dapat memberi peluang meningkatkan mutu pendidikan dan mengembangkan karakter bangsa sesuai dengan budaya di Indonesia (Situmorang 2013). Inovasi pembelajaran dalam bahan ajar berupa pemodelan dengan *Problem Based Learning*, pendekatan saintifik dan penambahan web link. Pendekatan saintifik dapat dituangkan dalam buku ajar kimia berupa pendekatan saintifik dalam bentuk kegiatan ilmiah. Web link disediakan untuk mempermudah siswa

mengakses informasi yang terkait materi yang akan atau telah dipelajari. Inovasi pembelajaran yang dituangkan dalam buku ajar dapat memberikan hasil belajar yang lebih baik, peningkatan efisiensi dan efektivitas pembelajaran menuju pembaruan (Folb, dkk, 2011; Goto, dkk, 2010). Maka agar bahan ajar lebih menarik bagi siswa perlu dilakukan pengembangan bahan ajar khususnya bahan ajar kimia yang inovatif.

Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan prasyarat dari badan yang berwenang yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan kurikulum yang sedang berlaku yaitu Kurikulum 2013. Dalam Kurikulum 2013, terdapat rumusan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang memasukkan pendidikan karakter dan harus terintegrasi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, bahan ajar harus dilengkapi dengan materi ajar yang menunjang tercapainya kompetensi inti dan kompetensi dasar seperti yang dirumuskan dalam Kurikulum 2013.

Sesuai dengan Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pendidikan Nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional maka pendidikan di sekolah mempunyai peranan yang sangat penting dalam upaya menumbuhkembangkan karakter anak didik menjadi seseorang yang berakhlak mulia. Maka pengembangan bahan ajar perlu mengintegrasikan pendidikan karakter peserta didik agar tercapai tujuan pendidikan nasional.

Berbagai penelitian tentang pengembangan bahan ajar menyebutkan bahwa penggunaan bahan ajar inovatif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Seperti dalam penelitian Hendra Gunawan Parulian (2013) dalam penelitiannya mengenai Pengembangan buku ajar kimia inovatif untuk kelas XI Semester 2 SMA/MA menemukan bahwa pengajaran dengan menggunakan buku ajar kimia inovatif dapat meningkatkan hasil belajar rata-rata 74,25% sedangkan pengajaran dengan buku pegangan siswa meningkatkan hasil belajar rata-rata 73%.

Bronika Sianturi (2015) dalam penelitiannya mengenai Pengembangan Bahan Ajar Kimia Inovatif untuk siswa SMA/MA kelas XI semester 2 menemukan bahwa pengajaran dengan menggunakan buku ajar kimia inovatif dapat meningkatkan hasil belajar rata-rata 95% sedangkan pengajaran dengan buku pegangan siswa meningkatkan hasil belajar rata-rata 93%.

Lebih lanjut pada penelitian pengembangan bahan ajar kimia inovatif yang terintegrasi media pembelajaran yang mengacu pada perkembangan IPTEK yang disusun berdasarkan silabus, kompetensi dasar dan standar kompetensi kurikulum nasional menunjukkan bahwa hasil belajar kimia yang diajarkan dengan menggunakan bahan ajar kimia inovatif menunjukkan peningkatan hasil belajar kimia. Efektifitas pembelajaran menggunakan bahan ajar inovatif lebih tinggi 3% daripada tanpa menggunakan bahan ajar inovatif. (Simatupang, 2013 dan Hutabalian, 2014).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis mengembangkan bahan ajar stoikiometri yang inovatif berdasarkan kurikulum 2013 terintegrasi

pendidikan karakter dengan melakukan penelitian yang berjudul “**Inovasi Bahan Ajar Kimia Pokok Bahasan Stoikiometri Berdasarkan Kurikulum 2013**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Secara umum permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana bahan ajar inovatif tingkat SMA/MA yang dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 untuk menciptakan pembelajaran kreatif, efektif, inovatif dan menyenangkan serta dapat membantu peserta didik memperoleh hasil belajar yang optimal. Untuk keakuratan penelitian yang akan dilakukan, maka dilakukan identifikasi masalah berdasarkan latar belakang yaitu:

1. Bahan ajar sebagai salah satu akses pendidikan yang penting dalam menyelenggarakan pendidikan nasional.
2. Bahan ajar yang mengacu pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
3. Bahan ajar perlu dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013
4. Bahan ajar yang digunakan mengarahkan guru dan memotivasi siswa dalam proses belajar mengajar

1.3. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada peneliti, baik dari segi kemampuan, waktu dan biaya maka pengembangan bahan ajar Inovatif Berdasarkan Kurikulum 2013 dan juga untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Materi yang dikembangkan pada bahan ajar kimia inovatif SMA/MA kelas X semester II adalah materi yang mengacu pada standar isi kurikulum 2013 yaitu pokok bahasan stoikiometri
2. Komponen yang akan diintegrasikan ke dalam bahan ajar kimia adalah pendekatan, model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan media internet.
3. Menyusun bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri yang efektif dalam pembelajaran kimia SMA/MA kelas X semester II dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Memvalidasi bahan ajar inovatif berdasarkan kurikulum 2013 kelas X SMA/MA semester II yang telah dikembangkan kepada ahli materi dan desain pembelajaran
5. Menguji coba bahan ajar kimia tersebut kepada guru kimia dan siswa.
6. Mengimplementasikan keefektifan bahan ajar melalui pembelajaran pada pokok bahasan stoikiometri.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka yang rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Apakah susunan urutan materi/sub materi yang disusun penulis pada bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri kelas X SMA/MA semester II telah layak dan sesuai dengan Kurikulum 2013?

2. Apakah bahan ajar inovatif yang telah dikembangkan untuk SMA/MA Kelas XI semester II pada pokok bahasan stoikiometri telah layak dan sesuai dengan Kurikulum 2013?
3. Apakah implementasi bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri yang telah dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013 memberikan hasil belajar yang lebih baik kepada siswa SMA/MA Kelas X semester II dibandingkan dengan siswa tanpa implementasi bahan ajar kimia yang telah dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri untuk SMA/MA pada kelas X semester II berdasarkan standar isi kurikulum 2013 yang digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, efektif, inovatif dan menyenangkan serta dapat membantu peserta didik memperoleh hasil belajar yang optimal. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian adalah :

1. Untuk memperoleh susunan urutan materi/sub materi yang disusun penulis pada bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri kelas X SMA/MA semester II telah layak dan sesuai dengan Kurikulum 2013.
2. Untuk mengetahui apakah bahan ajar inovatif yang telah dikembangkan untuk SMA/MA Kelas XI semester II pada pokok bahasan stoikiometri telah layak dan sesuai dengan Kurikulum 2013.
3. Untuk mengetahui apakah hasil implementasi bahan ajar inovatif pada pokok bahasan stoikiometri yang telah dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013

memberikan hasil belajar yang lebih baik kepada siswa SMA/MA Kelas X semester II dibandingkan dengan siswa tanpa implementasi bahan ajar kimia yang telah dikembangkan berdasarkan kurikulum 2013.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini secara umum dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai sumber ilmu yang mempermudah pemahaman akan ilmu kimia khususnya pada materi stoikiometri untuk siswa SMA kelas X pada semester 2.
2. Bagi guru, sebagai bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum 2013 sehingga mempermudah terciptanya pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan serta mampu memotivasi minat belajar kimia siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai suatu pengalaman yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan bahan ajar kimia khususnya pada SMA yang layak untuk kurikulum 2013
4. Bagi peneliti lain, merupakan informasi dalam mendesain penelitian lebih lanjut, untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan.
5. Bagi pengarang dan penerbit buku, merupakan masukan untuk memperhatikan pengembangan inovasi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran.