

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan tuntutan dari perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang sangat cepat di era globalisasi ini. Perkembangan IPTEK dan peningkatan proses pembelajaran secara terus-menerus. Dalam kehidupan ini secara formal yang paling dominan adalah pembelajaran. Oleh karena itu, penting bagi setiap guru memahami tentang proses belajar murid, agar ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat bagi murid-muridnya. Pada zaman sekarang ini, kualitas pendidikan menjadi masalah yang serius untuk diperbincangkan, baik dikalangan praktisi pendidikan, politisi, masyarakat maupun pihak yang mengambil kebijakan. Kualitas pendidikan nasional banyak dinilai kalangan yang belum memiliki kualitas yang memadai bila dibandingkan dengan kualitas pendidikan negara-negara tetangga. Kualitas pendidikan kita semakin terpuruk bila dibandingkan dengan negara-negara besar lainnya. Padahal pendidikan menjadi variabel penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu, penyelenggaraan pendidikan perlu dilakukan pembaharuan dan perbaikan menyeluruh agar kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan gradual dan berkesinambungan (Janawi, 2013).

Pada abad 21, kita banyak menghadapi banyak tantangan dalam kurikulum dan pembelajaran yang harus diterapkan menurut Oon-Seng Tan (2001) yaitu: Belajar mandiri, mencari informasi, menggunakan tantangan dunia nyata, menggunakan permasalahan tidak terstruktur, kontekstualisasi pengetahuan, menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), siswa menentukan lingkup dan isu pembelajaran, pembelajaran teman sejawat, evaluasi oleh teman sejawat, kerja kelompok, pembelajaran multidisiplin, penilaian keterampilan proses. Berdasarkan ciri abad 21, yakni informasi, komputasi, otomasi dan komunikasi perlu dilakukan perubahan metode seperti: Pembelajaran diarahkan untuk mendorong siswa mencari tahu dari berbagai sumber, bukan diberitahu. Pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah

(menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah (menjawab). Pembelajaran diarahkan untuk melatih berpikir analitis / pengambilan keputusan, bukan berpikir mekanitis (rutin). Pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah (Sani,2014).

Menurut data yang diperoleh dari *Trends International Mathematis and Science Study* (TIMMS) tahun 2007, kemampuan literasi sains Indonesia berada pada urutan 35 dari 48 negara. Total nilai kemampuan literasi sains siswa Indonesia memperoleh nilai 427, nilai tersebut jauh dibawah nilai rata-rata internasional yaitu 467. Laporan *World Competitiveness Year Book* tahun 2000 sumber daya manusia Indonesia juga menempati 46 dari 47 negara yang disurvei dan Indonesia jauh tertinggal dalam ilmu pengetahuan dan teknologi dibandingkan negara tetangga. Rendahnya kemampuan siswa ini, salah satunya dapat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan selama ini. Beberapa buku ajar yang mengacu pada kurikulum lama menjejali siswa dengan konsep-konsep yang harus dihafal, dan tidak mengajak siswa berpikir sebagai proses mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman mereka untuk menemukan sendiri konsep yang harus dipahaminya dan menemukan makna serta keterkaitannya dengan kehidupan mereka secara individual, bermasyarakat dan bernegara (Suharyadi.dkk, 2013).

Dari beberapa hasil survei dan fakta yang ada, kualitas pendidikan nasional memang perlu dibenahi secara serius agar kualitas pendidikan semakin berkembang. Salah satu komponen penting yang harus diperhatikan secara terus menerus dalam meningkatkan kualitas pendidikan adalah guru. Guru dalam konteks pendidikan mempunyai peranan yang besar dan strategis. Guru adalah sosok yang langsung berhadapan dengan peserta didik dalam mentransformasikan ilmu pengetahuan dan teknologi, sekaligus mendidik anak nilai konstruktif. Harapan yang tak pernah sirna dan selalu guruuntut adalah bagaimana bahan pelajaran yang disampaikan guru dapat dikuasai anak didik secara tuntas. Ini merupakan masalah yang sulit dihadapi guru. Kesulitan ini dikarenakan anak didik bukan hanya individu dengan segala keunikannya, tetapi mereka juga

sebagai makhluk sosial dengan latar belakang yang berlainan (Djamarah, 2006). Salah satu sarana untuk mengembangkan literasi siswa adalah dengan pembelajaran kimia.

Kimia merupakan mata pelajaran di sekolah menengah atas yang dianggap sulit oleh sebagian siswa, ini dikarenakan materi yang terdapat dalam mata pelajaran kimia mencakup hal-hal abstrak, hafalan dan hitungan sehingga sulit dimengerti oleh peserta didik. Kebanyakan peserta didik merasa kesulitan dalam memahami serta menerapkan rumus yang cukup banyak selama pembelajaran kimia berlangsung (Sari, 2014). Keberhasilan siswa dalam memahami dan mengerti materi pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut. Sebagai pengajar atau pendidik, guru merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan dan peran guru dalam dunia pendidikan sangat penting. Demikian pula dalam upaya membelajarkan peserta didik, guru dituntut memiliki multiperan, sehingga mampu menciptakan kondisi belajar-mengajar yang efektif (Salirawati, 2008).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA Parulian 1 Medan, diketahui bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan masih rendah. Salah satu materi kelas XII dalam kurikulum 2013 adalah kimia karbon. Pada materi kimia karbon terdapat materi asam karboksilat dan ester, ada beberapa sub materi pada asam karboksilat dan ester yang sulit dipahami oleh peserta didik seperti sintesis senyawa dan struktur senyawa. Asam karboksilat adalah senyawa turunan alkana yang mempunyai gugus fungsi  $R-COOH$  dan memiliki rumus umum yaitu  $C_nH_{2n}O_2$  sedangkan Ester merupakan senyawa turunan asam karboksilat yang memiliki gugus fungsi  $R_1-COO-R_2$  dan memiliki rumus umum yang sama dengan asam karboksilat yaitu  $C_nH_{2n}O_2$  (Tim Masmedia, 2015). Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat. Hal ini disebabkan bahwa sangat minimnya bahan ajar kimia bermutu yang digunakan guru di sekolah. Salah satu upaya meningkatkan mutu pembelajaran adalah melalui pengadaan bahan ajar yang bermutu. Bahan ajar merupakan media

yang berperan sangat penting dalam pembelajaran. Bahan ajar memberikan paduan instruksional bagi para pendidik yang akan memungkinkan mereka mengajar tanpa harus melihat silabus karena bahan ajar tersebut telah dirancang sesuai dengan silabus dan kurikulum yang berlaku. Dalam hal ini dipastikan bahan ajar akan memacu proses pembelajaran berjalan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ada. Pengembangan bahan ajar harus berdasarkan prasyarat dari badan yang berwenang yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), dan kurikulum yang berlaku (Gultom, 2015). Menurut Hamdani (2011) yang termasuk dalam bahan ajar diantaranya adalah Modul, Hand out, Buku, dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Salah satu bahan ajar yang banyak digunakan dalam pembelajaran adalah modul. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka, agar mereka dapat belajar mandiri (Yulianti, 2014). Modul dapat menunjang peran guru dalam proses pembelajaran karena peran guru dapat diminimalkan dengan pembelajaran menggunakan modul sehingga pembelajaran lebih berpusat pada siswa (Khotim, 2015). Menurut penelitian Silaban (2013), diperoleh hasil data penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dari kelas yang menggunakan modul lebih tinggi daripada menggunakan buku teks aslinya.

Selain minimnya bahan ajar yang sudah dijelaskan sebelumnya, model pembelajaran harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). PjBL merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Wijayanto dan Zuhri, 2014). Menurut Addiin (2014), PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang disarankan untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia pada kurikulum 2013. Hal itu dikarenakan pada PjBL ini membuat proyek-proyek yang menghendaki siswa untuk, (1) memecahkan masalah nyata dan isu-isu yang memiliki kepentingan untuk orang lain; (2) secara aktif terlibat dalam

pembelajaran dan memilih hal-hal penting selama proyek; (3) menunjukkan secara nyata bahwa mereka telah belajar konsep-konsep kunci dan keterampilan. Hasil penelitian yang dilakukan Rose (2014) menemukan bahwa strategi pembelajaran PjBL dengan bantuan modul cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran kimia pada materi pokok kelarutan dan hasil kali kelarutan ditinjau dari hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dengan ketuntasan belajar sekitar 67,50%. Sementara penelitian lain yang dilakukan oleh Siwa (2013), menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar keterampilan proses sains antara kelompok siswa yang mengikuti PjBL dengan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional terlihat dari nilai rata-rata kognitif siswa dengan mengikuti PjBL yaitu 86,82. Sedangkan nilai rata-rata siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional yaitu 70,29.

Sebuah survei membuktikan bahwa seorang peserta didik dapat mengerti dengan baik sebuah materi jika disajikan dengan menggunakan teks yang singkat, padat, jelas, dan menggunakan animasi, dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dari membaca sebuah teks biasa. Selain itu, peserta didik yang belajar dengan menggunakan animasi tidak akan mudah lupa mengenai materi yang dipelajarinya (Munir, 2012). Dengan menggunakan multimedia dalam bidang pendidikan, dapat digunakan untuk memvisualisasikan pelajaran-pelajaran yang sulit yang diterangkan dengan cara konvensional (Purnomo, 2005). Salah satu produk ilmu teknologi yang bisa dijadikan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran adalah *software Adobe Flash*. Dalam penerapannya, *Adobe Flash* dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran interaktif secara efektif dan efisien serta mudah diakses oleh siswa, sebab dunia pendidikan dituntut untuk selalu berkembang secara cepat mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi. Dengan menggunakan *software Adobe Flash* dapat dibuat media pembelajaran berbasis multimedia. Kemampuan program *Adobe Flash* dalam membuat presentasi multimedia mendukung pembuatan animasi secara langsung dengan penyisipan *sound* dan gambar. *Adobe Flash* merupakan *software* yang simpel dan mudah dalam pengoperasian. Kelebihan kemudahan pengoperasian dalam penggunaan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash* yaitu dengan penggunaan

fungsi tombol-tombol interaktif yang memudahkan kegiatan belajar mengajar sesuai yang diinginkan. *Software Adobe Flash* dirasa mampu mewujudkan visualisasi konsep dalam materi kimia sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa. Visualisasi dalam materi kimia harus dapat mengakomodasi kebutuhan siswa karena terjadinya perubahan paradigma belajar yaitu dari *teacher-centered* ke *student-centered* (Merdekawati, dkk, 2014).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Proyek dengan multimedia Pada Materi Asam karboksilat dan Ester di Sekolah Menengah Atas”**.

## **1.2. Ruang Lingkup**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka yang menjadi ruang lingkup adalah penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran pada peserta didik di SMA.

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul pada materi Asam Karboksilat dan Ester.
2. Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013.
3. Model pembelajaran yang akan diintegrasikan kedalam bahan ajar kimia yang akan dikembangkan adalah model pembelajaran berbasis proyek.
4. Bahan ajar yang digunakan adalah modul yang dikembangkan dari beberapa buku kimia SMA yang mengacu pada standar BSNP.
5. Hasil belajar siswa yang diukur adalah aspek kognitif yang terdapat pada bahan ajar modul.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Untuk memberikan arah penelitian yang lebih spesifik maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan ajar berbasis proyek dengan multimedia yang disusun pada materi Asam karboksilat dan Ester telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan sesuai standar BSNP?
2. Apakah peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar modul berbasis proyek dengan multimedia pada materi asam karboksilat dan ester lebih tinggi daripada KKM?
3. Berapa persen peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis proyek menggunakan Adobe Flash?

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membuat bahan ajar berbasis proyek yang disusun pada materi Asam karboksilat dan Ester telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan sesuai standar BSNP.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar modul berbasis proyek pada materi asam karboksilat dan ester lebih tinggi daripada KKM.
3. Untuk mengetahui persentase peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis proyek menggunakan Adobe Flash.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti

Modul yang dibuat dapat memberikan tambahan wawasan ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam membuat sumber belajar serta meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru.

2. Bagi guru kimia

Sebagai masukan agar menambah wawasan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Bagi peserta didik

Bahan ajar dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri.

4. Bagi sekolah penelitian

Pengembangan bahan ajar modul ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perbaikan pembelajaran kimia di SMA S PARULIAN 1 MEDAN.

### 1.7. Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional dalam penelitian adalah :

1. Bahan ajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bahan ajar cetak berupa modul yang dikembangkan yang mengacu pada penilaian standar BSNP.
2. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil kegiatan siswa berupa nilai *pretest* dan *posttest* yang mencakup aspek kognitif yang terdiri dari C<sub>1</sub> (hafalan), C<sub>2</sub> (pemahaman), C<sub>3</sub> (penerapan), dan C<sub>4</sub> (analisis) dan dinyatakan dengan nilai tes atau angka.
3. Model pembelajaran proyek (PjBL) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang berpusat pada penugasan berupa proyek yang dapat melatih proses berpikir kritis dan mandiri selama kegiatan pembelajaran.
4. Adobe Flash adalah suatu aplikasi multimedia yang dapat membuat presentasi multimedia mendukung pembuatan animasi secara langsung dengan penyisipan *sound* dan gambar.