

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting pada saat ini, dimana pendidikan bukan hanya memberikan pengetahuan saja tetapi juga dapat membangun karakter suatu individu. Pendidikan dapat membentuk individu menjadi lebih dewasa dalam mengambil sebuah keputusan dari segala aspek. Menurut Fajarini (2014) pendidikan adalah suatu proses di mana suatu bangsa atau negara membina dan mengembangkan kesadaran diri di antara individu-individu. Jadi, pendidikan pada dasarnya adalah upaya peningkatan kemampuan sumber daya manusia supaya dapat menjadi manusia yang mandiri serta dapat berkontribusi terhadap masyarakat dan bangsanya.

Era globalisasi saat ini memberi dampak yang cukup luas dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk tuntutan dalam penyelenggaraan pendidikan. Dalam pelaksanaan penyelenggaraan pendidikan terdapat banyak tantangan, salah satu tantangannya yaitu pendidikan hendaknya mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi utuh, dikenal dengan kompetensi abad 21. Kompetensi abad 21 merupakan kompetensi utama yang harus dimiliki peserta didik agar mampu berkiprah dalam kehidupan nyata pada abad 21. Di abad 21 ditantang untuk mampu menciptakan pendidikan yang dapat ikut menghasilkan sumber daya pemikir, yang mampu ikut membangun tatanan sosial dan ekonomi, sadar pengetahuan sebagaimana layaknya warga dunia di Abad 21 (Wijaya, 2016). Sejalan dengan perkembangan IPTEKS dan kebutuhan global, UNESCO menetapkan kompetensi untuk hidup pada abad 21, yaitu kreativitas dan inovasi, kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, komunikasi dan kolaborasi, keterampilan sosial dan lintas budaya, penguasaan informasi (Sani,2018). Literasi sains merupakan salah satu keterampilan/kapabilitas yang diperlukan di abad 21 diantara 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh World Economic Forum (Rahayu,2017). Abad 21 ini menekankan pentingnya literasi

sains dalam pendidikan sains yang memfokuskan pada membangun pengetahuan siswa untuk menggunakan konsep sains secara bermakna, berfikir secara kritis dan membuat keputusan-keputusan yang seimbang dan memadai terhadap permasalahan-permasalahan yang memiliki relevansi terhadap kehidupan siswa.

Di Indonesia, sudah diketahui secara umum bahwa literasi sains siswa Indonesia masih rendah yang diukur oleh PISA (Programme for International Student Assessment) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economy Cooperation and Development*. Dari hasil penelitian PISA 2015 Indonesia berada pada peringkat ke 63 dari 70 negara (Larasati,2017). Keterlibatan Indonesia dalam PISA adalah untuk mengetahui sejauh mana program pendidikan di Indonesia berkembang dibandingkan dengan negara lainnya dan untuk memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia. Jenjang pendidikan yang diuji adalah High Order Thinking (HOT), dari penerapan konten dalam kehidupan sehari-hari, menganalisa, membuat hipotesis, menyimpulkan dan menilai suatu kondisi serta pemecahan masalah.. Dalam hal ini beberapa gambaran kelemahan siswa di Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir, berargumentasi, berkomunikasi, dan memecahkan masalah masih lemah. Berbagai studi internasional seperti PISA sangat bermanfaat sebagai potret capaian prestasi pendidikan di Indonesia. Kemajuan pendidikan sangat diharapkan oleh Indonesia sebagai prestise di mata dunia internasional (Afriyanti,2018). Pembelajaran kimia menjadi salah satu sarana untuk mengembangkan literasi sains bagi para siswa dalam mencapai prestasi pendidikan.

Kimia merupakan salah satu cabang pelajaran IPA yang masih dianggap sulit. Mata pelajaran kimia merupakan produk pengetahuan alam berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum dari proses kerja ilmiah. Jadi, dalam pelaksanaan pembelajaran harus mencakup tiga aspek utama yaitu : produk, proses, dan sikap ilmiah. Siswa sering kali kesulitan memahami materi kimia karena bersifat abstrak. Kesulitan tersebut dapat membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman siswa mengenai berbagai konsep kimia (Wasonowati, 2014). Sehingga, diperlukan suatu sumber belajar yang dapat membuat konkret konsep

yang abstrak tersebut sehingga siswa lebih memahami apa yang disampaikan guru.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia kelas XII IPA SMA Swasta Parulian 1 Medan, diperoleh informasi bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan masih rendah yang dilihat dari hasil belajar siswa. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh pendidik dalam kegiatan pembelajaran adalah menentukan bahan ajar yang tepat. Hal ini disebabkan oleh kurangnya bahan ajar bermutu yang digunakan guru di sekolah tersebut. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dan pembelajar dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Inovasi pembelajaran dan integrasi pendidikan karakter di dalam materi ajar dapat memberi peluang peningkatan mutu pendidikan dan meningkatkan karakter baik bangsa sesuai dengan budaya di Indonesia (Lee,dkk.2010). Bahan ajar memiliki fungsi strategis dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) karena bahan ajar menjadi bagian penting dalam pembelajaran di sekolah. Dengan demikian bahan ajar kimia bermutu, inovatif dan diintegrasikan dengan pendidikan karakter sangat diperlukan oleh peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) karena berfungsi ganda sebagai media pembelajaran dan sekaligus memperbaiki karakter baik peserta didik (Situmorang,2013). Bahan ajar yang telah dibuat juga harus sesuai dengan syarat dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yaitu, standar kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian dan kelayakan kegrafikan. Terdapat berbagai macam jenis bahan ajar diantaranya, bahan ajar cetak seperti (modul, buku, dan LKS), bahan ajar visual seperti (animasi, video pembelajaran).

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah modul. Menurut Arumsari (2014) modul adalah salah satu alat/media untuk menambah pengetahuan peserta didik. Fungsi modul adalah sebagai panduan peserta didik untuk lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Sebagian besar pendidik hanya menggunakan modul yang sudah tersedia di pasaran, padahal modul tersebut belum tentu sesuai dengan kebutuhan

peserta didik yang salah satunya tidak dapat mengembangkan kemandirian. Sementara dalam pandangan lainnya, modul dimaknai sebagai seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang guru. Dengan demikian, maka sebuah modul harus dapat dijadikan sebuah bahan ajar sebagai pengganti fungsi guru (Prastowo,2014). Dari beberapa penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa modul pada dasarnya merupakan sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya agar mereka dapat belajar sendiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari guru.

Untuk menumbuhkan keaktifan dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran, maka guru diharapkan untuk mengembangkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan mengubah model mengajar guru yang berperan dominan (teacher centred) dan menerapkan model pembelajaran yang dapat di terapkan oleh guru yang memfasilitasi peserta didik dalam pemecahan masalah adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) (Karina, 2014). Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk ataupun proyek yang nyata (Harahap,2014). Menurut Pradita (2015) *Project Based Learning* (PjBL) mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penggunaan *project based learning* diketahui mampu meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan peserta didik dalam pelajaran. Dalam Sunarti (2016) *Project Based Learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik (student centered) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, di mana perserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya. *Projet based learning* juga mengarahkan peserta didik pada permasalahan secara langsung kemudian penyelesaiannya melibatkan kerja proyek yang secara tidak langsung aktif dan dilatih untuk bertindak maupun berpikir kreatif. Beberapa peneliti sebelumnya yang sudah melaksanakan penelitian yang relevan tentang penggunaan dan

penerapan model pembelajaran PjBL menjelaskan bahwa penggunaan dan penerapan model ini memberikan dampak positif yang dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar maupun motivasi belajar peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan Pradita (2015) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL pada materi sistem koloid dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dimana mengalami peningkatan pada siklus II. Menurut hasil penelitian Rezeki (2015), menunjukkan bahwa metode PjBL disertai dengan peta konsep pada materi redoks dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada aspek kognitif ketuntasan peserta didik. Selain dari model pembelajaran media pembelajaran juga berperan dalam meningkatkan hasil pembelajaran.

Menurut Munir (2012) sebuah survey 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. Multimedia adalah salah satu media pembelajaran yang berbasis audio-visual yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan pelajaran-pelajaran yang sulit diterangkan dengan cara konvensional (Purnomo,2005). Sesuai dengan abad ke 21 yang berpusat pada teknologi, pembelajaran berbasis multimedia yaitu makromedia flash adalah multimedia yang tepat untuk menampilkan visualisasi pembelajaran sehingga tidak terjadi kesalahpahaman antara guru dengan peserta didik. Makromedia flash merupakan salah satu program software yang mampu menyajikan visual secara jelas kepada peserta didik dan materi yang bersifat abstrak dapat diilustrasikan secara lebih menarik kepada peserta didik dengan berbagai gambar animasi. Makromedia flash adalah lingkungan berbasis animasi vektor yang memungkinkan penciptaan yang sangat dinamis dan pengalaman multimedia interaktif. Dengan animasi akan memberikan pemahaman konsep secara nyata kepada peserta didik atas materi yang akan diberikan. Teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini memberi peluang besar untuk pembelajaran kimia (Mawarni.2015).

Salah satu materi kelas XII dalam kurikulum 2013 adalah Hidrokarbon. Pada materi hidrokarbon terdapat materi haloalkana. Haloalkana disebut juga dengan alkil halida yang termasuk turunan dari alkana yang menggantikan atom hidrogen dengan atom halogen (X). Haloalkana mempunyai gugus fungsi -X dan rumus umum $C_nH_{2n+1}-X$ dimana unsur X adalah golongan halogen (F,Cl,Br,I). Materi haloalkana adalah materi yang kurang menarik di kalangan peserta didik dikarenakan peserta didik kesulitan dalam memahami konsep haloalkana. Sehingga diperlukan model pembelajaran dengan menggunakan multimedia dan bahan ajar yang tepat untuk mengatasi masalah yang di hadapi oleh peserta didik.

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Proyek dengan Multimedia Pada Materi Haloalkana di Sekolah Menengah Atas”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Kesulitan siswa dalam memahami konsep kimia
2. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru
3. Keberhasilan belajar siswa

1.3. Rumusan Masalah

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

1. Apakah materi pada buku yang dianalisis memenuhi komponen materi pokok silabus kurikulum 2013 ?
2. Apakah bahan ajar yang telah disusun pada materi haloalkana telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan standar BSNP?
3. Apakah peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan bahan ajar berbasis proyek lebih tinggi dari nilai KKM?

4. Berapa persentase efektifitas hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis proyek dengan multimedia?

1.4. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka masalah dalam penelitian ini perlu dibatasi. Dari latar belakang di atas, yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang dikembangkan adalah bahan ajar dengan materi mengenai haloalkana.
2. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013
3. Komponen yang akan diintegrasikan kedalam materi ajar kimia yang akan dikembangkan adalah model pembelajaran berbasis proyek yang sesuai dengan materi haloalkana
4. Bahan ajar kimia pada materi haloalkana disusun dan dikembangkan dari beberapa literature yang mengacu pada standar BSNP
5. Bahan ajar akan dikaji dan direvisi oleh dosen kimia dan guru kimia untuk distandarisasi sampai diperoleh bahan ajar standar.

1.5. Tujuan Penelitian

Yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Memperoleh materi pada buku yang dianalisis telah memenuhi komponen materi pokok silabus kurikulum 2013.
2. Memperoleh bahan ajar berbasis proyek pada materi haloalkana yang telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan standar BSNP.
3. Mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan bahan ajar berbasis proyek lebih tinggi dari KKM.
4. Mengetahui persentase efektifitas hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis proyek dengan multimedia.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan agar bias memberikan manfaat bagi banyak kalangan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peneliti
Hasil peneliti ini akan menambah wawasan, kemampuan dan pengalaman dan meningkatkan kompetensinya sebagai calon guru.
2. Bagi guru kimia
Sebagai pertimbangan bagi para guru dalam memilih model pembelajaran yang efektif digunakan dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi peserta didik
Untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menambah pengetahuan serta pengalamannya.
4. Bagi sekolah penelitian
Sebagai bahan rujukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA Swasta Parulian 1 Medan.

1.7. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini bertujuan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah yang digunakan sebagai judul penelitian.

1. Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral dalam mencapai suatu hasil yang lebih bermutu dari sebelumnya.
2. Bahan ajar dalam bentuk modul adalah salah satu sumber belajar yang memberikan kesempatan untuk meningkatkan mutu proses dan hasil belajar.
3. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada proyek yang dapat melatih proses berpikir kritis dan mandiri selama kegiatan pembelajaran
4. Multimedia yang digunakan adalah makromedia flash yang berupa animasi dan berisi topik haloalkana.