

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam bidang sains (IPA) yaitu Pendidikan yang memiliki peranan penting dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan sehingga dapat melahirkan sumber daya manusia yang berkualitas yang mampu menguasai IPTEK. Salah satu cabang dari pendidikan IPA adalah pendidikan kimia. Pendidikan kimia diharapkan mampu memberikan pengalaman secara langsung dan harus mengembangkan daya nalar siswa untuk dapat membentuk (mengkonstruksi) sendiri pengetahuannya. Proses belajar dan mengajar merupakan suatu hal yang penting bagi siswa dan guru. Masalahnya adalah, sebagian besar pendidik kurang inovatif dan kreatif merangsang motivasi belajar siswa. Pembelajaran yang terlalu teoritis menyebabkan siswa sulit memahami bahan ajar kimia secara komprehensif. Oleh karena itu, siswa cenderung menghafal dan mengerjakan tugas kimia secara sembarangan, tanpa memahami materi dasarnya. Akibatnya, skema pemikiran siswa terpotong-potong dan tidak terjadi pemahaman secara utuh.

Inovasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran kimia sangat perlu dilakukan karena berhubungan dengan peningkatan kualitas lulusan dalam mengisi lapangan kerja bidang kimia. Pemanfaatan teknologi informasi untuk pembelajaran juga telah mendorong pergeseran pembelajaran dari pembelajaran konvensional kepada pembelajaran mandiri sehingga kesan pembelajaran dapat lebih lama diingat oleh siswa. Inovasi pembelajaran sangat diperlukan dan dapat dituangkan dalam bahan ajar agar terjadi komunikasi optimum dan efisien antara guru dan siswa di dalam proses belajar-mengajar. Inovasi pembelajaran yang dituangkan di dalam bahan ajar sangat penting sehingga dapat memberikan hasil belajar baik dan terjadi peningkatan efektivitas pembelajaran menuju pembaharuan (Situmorang, 2013).

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa tingkat SMA/MA dan merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan

pada ujian nasional (UN). Materi struktur dan tata nama senyawa karbon diajarkan di kelas XII semester 2. Ada beberapa kendala yang sering dihadapi dalam pembelajaran struktur dan tata nama senyawa karbon, diantaranya siswa sulit memahami dan mengingat struktur dari gugus fungsi yang sangat bervariasi serta penamaan gugus fungsi (IUPAC atau trivial). Selain itu, sebagian guru masih menggunakan metode ceramah dengan penyampaian bahasa yang verbal dalam mengajar materi ini dan media yang pembelajaran juga jarang digunakan, sehingga motivasi belajar siswa rendah, penugasan materi kurang dan pembelajaran tidak menyenangkan (Yerimadesi, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 14 Medan, diketahui bahwa dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) masih berpusat pada guru (*Teaching Centered Learning*) sehingga siswa menjadi kurang aktif dan mudah merasa bosan serta mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat pada saat guru menyampaikan materi, siswa cenderung pasif dan kurang memperhatikan gurunya, sulitnya siswa menangkap umpan balik dari guru saat memberikan pertanyaan dan tidak ada keinginan siswa untuk bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dipahami serta tidak memiliki keberanian untuk mengungkapkan ide, gagasan atau pendapatnya. Akibat dari aktivitas rendah, maka prestasi hasil belajar siswa juga rendah.

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).

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

instruksional 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 Silaban, (2013), dalam penelitiannya memperoleh hasil data penelitian yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dari kelas yang menggunakan modul nilai pretest adalah 40,75 dan posttest 79,37 dan kelas yang tidak menggunakan modul nilai pretest adalah 54,37 dan posttest 73,875. Berdasarkan kesimpulan tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengajar dengan modul inovatif lebih tinggi dari menggunakan buku teks aslinya.

Menurut Tamim (2011), salah satu pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Project Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Proyek. *Project based Learning (Project Based Learning)* adalah model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme yang pendekatan pembelajarannya memerlukan konstruksi pengetahuan dengan berbagai perspektif dalam kegiatan sosial dan mengharuskan untuk belajar dan mengetahui berdasarkan kesadaran diri. Pembelajaran berbasis proyek menyediakan tugas-tugas kompleks yang berbasis pertanyaan-pertanyaan menantang atau masalah yang melibatkan siswa dalam aktivitas-aktivitas

memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi dan refleksi yang melibatkan guru sebagai fasilitator. Pembelajaran berbasis proyek terfokus pada pertanyaan-pertanyaan yang menuntun (*driving question*) siswa untuk memanfaatkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui pengalaman. Dengan pembelajaran berbasis proyek siswa belajar dari pengalamannya dan kemudian menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Ida, 2013).

Untuk membantu siswa dalam memahami materi hidrokarbon, guru sebaiknya menggunakan alat bantu belajar atau media yang dapat memberikan gambaran kongkrit kepada siswa sehingga belajar hidrokarbon bukan hanya sekedar menghafal tetapi lebih dari memahami konsep secara menyeluruh. Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kimia pada materi hidrokarbon ini sebaiknya mendukung terciptanya pembelajaran kimia yang aktif dan kreatif serta dapat mendorong minat siswa untuk dapat belajar secara mandiri. Belajar akan lebih bermakna dan menyenangkan apabila ada interaksi antara peserta didik dengan guru sebagai motivator dan memfasilitasi kegiatan pembelajaran, serta interaksi siswa dengan media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hal tersebut diperlukan media yang bisa menjelaskan konsep secara utuh serta dapat digunakan oleh siswa secara aktif dan mandiri. Salah satu bentuk media pembelajaran yang dapat digunakan adalah multimedia interaktif pembelajaran. Multimedia merupakan perpaduan berbagai macam media untuk menyajikan informasi. Perpaduan tersebut dapat berupa teks, grafik, animasi, gambar, video, dan suara (Nazalin, 2016).

Media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini dibuat dalam format *flash*. Kelebihan dari format *flash* ini dapat digunakan untuk memvisualisasikan simulasi dan animasi sehingga membuat gambar lebih hidup serta memungkinkan untuk membuat *movie* interaktif dimana user dapat menggunakan *keyboard* dan *mouse* untuk melakukan interaksi (Interaktif) (Heriyanto dkk., 2014). Perangkat lunak modern, seperti interaktif, situs multimedia, memungkinkan siswa untuk menerima dan memproses lebih banyak informasi dari sumber elektronik daripada yang mereka dapat melalui proses pembelajaran secara konvensional. Hal ini juga menunjukkan bahwa siswa yang

terlibat dalam penggunaan situs multimedia selama ini menunjukkan keuntungan yang lebih besar dalam pengetahuan konten. Selain itu minat dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran meningkat dengan adanya penggunaan multimedia yang memacu cara berpikir dan keterampilan sains siswa (Lamb, Annetta, 2013).

Beberapa peneliti telah melaksanakan penelitian yang relevan tentang penggunaan dan penerapan model pembelajaran *Project based learning* menjelaskan bahwa penerapan model ini memberikan dampak positif yang dapat dilihat dari hasil penelitian. Menurut penelitian Kurniadi (2014), ketuntasan hasil belajar ranah kognitif siklus I sebanyak 23 dari 30 siswa tuntas KKM, ranah afektif 23 dari 30 siswa tuntas KKM dan ranah psikomotorik sebesar 27 dari 30 siswa tuntas KKM. Dari data penelitian, disimpulkan bahwa menerapkan pendekatan *Project-Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengembangkan pembelajaran menjadi lebih inovatif dengan menggunakan multimedia berbasis proyek dengan bahan ajar SMA sederajat pada materi Haloalkana. Sehingga penelitian ini berjudul ***“Inovasi Bahan Ajar Berbasis Proyek dengan Multimedia pada Pengajaran Haloalkana di Sekolah Menengah Atas”***.

1.2 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka yang menjadi ruang lingkup penelitian ini adalah :

1. Pemahaman siswa yang masih rendah pada materi haloalkana.
2. Pembelajaran yang masih berpusat pada guru, sehingga siswa tidak aktif dalam pembelajaran.
3. Karakteristik materi yang tidak sesuai dengan model pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung membosankan.
4. Penggunaan bahan ajar yang digunakan oleh siswa masih terbatas.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan penelitian maka masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Penyusunan bahan ajar berbasis proyek dengan multimedia akan dikembangkan dari beberapa buku kimia SMA.
2. Materi yang dikembangkan pada bahan ajar adalah Haloalkana.
3. Model pembelajaran yang diterapkan dalam bahan ajar yang akan dikembangkan dalam modul adalah berbasis proyek dengan multimedia.
4. Penggunaan Multimedia pada bahan ajar hanya pada materi tata nama senyawa haloalkana.
5. Subjek penelitian adalah siswa SMA Negeri 14 Medan kelas XII IPA Semester Genap Tahun Ajaran 2017 / 2018.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang dan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan ajar yang telah dikembangkan pada materi Haloalkana telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan standar BSNP?
2. Apakah hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar berbasis proyek dengan multimedia pada materi haloalkana lebih tinggi dari KKM?
3. Berapa persen efektivitas hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan pada materi Haloalkana terhadap persentase ketuntasan hasil belajar siswa?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar yang sudah ada sebelumnya melalui pengembangan pembelajaran dan integrasi pendidikan yang digunakan untuk menciptakan bahan ajar yang jauh lebih menarik, efektif dan jauh lebih mudah untuk dipahami oleh siswa.

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memperoleh bahan ajar berbasis proyek pada materi Haloalkana yang telah memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa dan kelayakan kegrafikan standar BSNP.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi bahan ajar dengan multimedia lebih tinggi dari KKM.
3. Untuk mengetahui persen efektivitas hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar yang telah dikembangkan pada materi Haloalkana terhadap persentase ketuntasan hasil belajar siswa.

1.6 Manfaat penelitian

Adapun yang menjadi manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa : Mendapatkan bahan ajar kimia yang standar dalam meningkatkan kreativitas, minat, peran aktif siswa selama proses pembelajaran yang jauh mudah untuk dipahami yang sesuai dengan kurikulum.
2. Bagi Guru : Sebagai bahan masukan bagi guru kimia dalam melakukan inovasi dan kreativitas dalam pembelajaran kimia dan pengembangan materi ajar yang sesuai kurikulum untuk meningkatkan minat dan memicu peserta didik dalam belajar mandiri
3. Bagi Sekolah : Memberikan wacana baru bagi sekolah untuk menerapkan model, media, dan bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran siswa di sekolah.
4. Bagi Peneliti : Bahan ajar dapat menjadi bahan ajar dalam mengajar yang digunakan peneliti saat menjadi tenaga pengajar
5. Bagi Penelitian Selanjutnya : Sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Defenisi Operasional

Defenisi Operasional dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menyamakan pandangan mengenai beberapa istilah yang digunakan sebagai judul penelitian.

1. Bahan ajar adalah bahan ajar dengan materi haloalkana yang dikembangkan berbasis proyek yang diintegrasikan dengan multimedia dan di implementasikan oleh peneliti.
2. Inovasi pembelajaran adalah suatu strategi dalam merekayasa dan perbaikan kegiatan pendidikan untuk menghasilkan pembelajaran yang baru, mendisain bahan instruksional dan sebagai pengarah terhadap kegiatan pembelajaran di dalam atau di luar kelas menyesuaikan terhadap kurikulum.
3. Metode proyek (*Project Based Learning*) merupakan salah satu metode pembelajaran aktif yang bersifat konstruktivisme. Metode ini dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk mempelajari suatu hal secara individual maupun kelompok kecil.
4. Multimedia merupakan media animasi berupa *macro media flash* yang berisi topik haloalkana yang akan di implementasikan di sekolah SMA Negeri 14 Medan.