

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan masyarakat yang cerdas baik secara intelektual, emosional maupun spritual. Pelaksanaan prinsip penyelenggaraan pendidikan harus sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam UU RI No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3 yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa (Sari, 2014).

Kurikulum 2013 mensyaratkan penilaian hasil belajar yang autentik karena dalam penilaiannya mampu memberikan informasi kemampuan peserta didik secara holistik dan valid (Permendikbud Nomor 22, 2016). Penilaian hasil belajar apabila dikaitkan dengan kompetensi peserta didik harus memenuhi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Nufus, dkk. 2017). Pada dasarnya penerapan Kurikulum 2013 ditunjang oleh kemandirian guru yang dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan yang tidak lagi berpusat pada guru (*teacher centered*) melainkan berpusat pada siswa (*student centered*) yang menuntut siswa menjadi subjek dari pembelajaran tersebut (Sitaresmi, dkk. 2017).

Kimia merupakan bidang studi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa menengah atas. Hal ini terjadi akibat dari hasil interpretasi bahwa materi kimia bersifat abstrak. Materi kimia pun semakin dianggap sulit karena keterbatasan waktu yang digunakan disekolah dalam mempelajari bidang studi ini (Chang, 2005). Kimia sebagai bagian dari sains mempelajari fenomena alam berdasarkan kegiatan eksperimen. Terdapat empat dimensi sains yaitu sains sebagai cara berfikir, penyelidikan, kumpulan pengetahuan, serta interaksi sains dengan teknologi dan masyarakat (Chiapetta & Koballa, 2010). Oleh karena itu, pembelajaran sains yang berkualitas diharapkan dapat memecahkan berbagai masalah yang ditimbulkan oleh kemajuan IPTEK. Sayangnya, masih ditemukan

peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia seperti termokimia.

Kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari konsep termokimia diantaranya (1) membedakan kalor dengan suhu, (2) prinsip kalorimeter dan pertukaran energi pada reaksi dalam kalorimeter, (3) mengidentifikasi reaksi eksoterm dan endoterm (Yalcinkaya et al., 2009). Pemahaman peserta didik terhadap konsep termodinamika juga masih rendah, diantaranya (1) hubungan antara energi, entalpi, dan ikatan dalam reaksi kimia, (2) perubahan panas, suhu, dan entalpi dalam perubahan fasa, (3) hubungan antara panas, suhu, masa dan kalor jenis (Saricayir et al., 2016).

Dari hasil wawancara dengan seorang guru bidang studi kimia di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan dijelaskan bahwa bahan ajar yang digunakan sejauh ini belum dapat merangsang lebih jauh keinginan siswa untuk mempelajari konsep termokimia. Akibatnya, pengkajian, pengelolaan, dan penyajian secara nyata dan langsung yang dilakukan siswa sangat minim untuk membantu dalam memahami konsep termokimia secara praktikal.

Dalam Mahayani, dkk (2018) Meskipun kurikulum 2013 sudah banyak diterapkan di berbagai sekolah, namun pada beberapa penelitian kurikulum 2013 belum sepenuhnya dapat diterapkan bahkan kebanyakan guru masih menerapkan kurikulum lama. Kurikulum 2013 menekankan pelaksanaan pendekatan saintifik pada semua jenjang pendidikan (Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014). Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik dan diajarkan oleh kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis proyek (Sari, dkk. 2017).

Model pembelajaran berbasis proyek mengacu pada filosofis konstruktivisme, yaitu pengetahuan merupakan hasil konstruksi kognitif melalui suatu aktivitas siswa yang meliputi keterampilan maupun sikap ilmiah siswa sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan bermakna melalui pengalaman yang nyata. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan (problem) yang sangat menantang dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri (Siwa, 2013). Oleh karena

itu perlu dilakukan peningkatan kualitas pembelajaran kimia, salah satunya upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pengajaran menggunakan bahan ajar yang berbasis proyek mata pelajaran kimia khususnya pada materi termokimia.

Menurut Emery dan Sarah (2017) pembelajaran berbasis proyek telah lama digunakan dalam pendidikan yang lebih tinggi sebagai metode untuk mendidik siswa menggunakan tugas berbasis masalah yang realistis. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan siswa dalam proses pembuatan keputusan dan membuat mereka akan merasa lebih terlibat dalam proyek pada keseluruhannya (Habok dan Judit. 2016).

Menurut Behizadeh (2014), pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa membangun pemahaman mereka sendiri dalam kolaborasi dengan teman sejawat. Pembelajaran berbasis proyek juga memberikan kesempatan kepada siswa menyajikan hasil pekerjaan mereka kepada *audiens* untuk dipresentasikan (Rose dan Agung. 2014). Disamping itu, pembelajaran berbasis proyek adalah salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik dan dianjurkan oleh kurikulum 2013 (Sari, dkk. 2017). Dalam penelitian Elizabeth dan Sangeetha (2018) disimpulkan bahwa ada dampak yang signifikan dari pengajaran melalui metode pembelajaran berbasis proyek dikalangan siswa menengah.

Pengembangan modul berbasis proyek telah banyak dilakukan, diantaranya adalah (1) penelitian yang dilakukan oleh Sari dkk (2017) yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa dan terbukti meningkatkan kemampuan literasi siswa, (2) penelitian yang dilakukan oleh Ilyas dkk (2019) yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based learning*) Untuk Meningkatkan *Life Skills* Peserta Didik Kelas XI IPA SMA Negeri 18 Bone Studi Pada Materi Koloid dan terbukti meningkatkan *life skills* siswa, (3) penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dkk (2019) yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa SMP Pada Pembelajaran IPA dan terbukti meningkatkan kreativitas siswa (4) Penelitian yang dilakukan oleh Gloria Sinambela (2017) yang berjudul Pengembangan Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Pengajaran benzena dan Turunannya di Sekolah Menengah Atas, dan (5) Penelitian yang dilakukan oleh Mecyana Pasaribu (2017) yang berjudul

Pengembangan Bahan Ajar Modul Berbasis Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Koloid di SMA.

Menurut Nuswowati dan purwanti (2018), modul terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, dan mendapat respon yang baik dari siswa . Guido (2014) mengemukakan bahwa modul dapat membantu pendidik untuk mengarahkan pembelajaran ketika di kelas. Menurut Prayitno dkk (2016), modul juga dapat membantu sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang berkualitas yang dapat mengkondisikan kegiatan pembelajaran lebih terencana dengan baik, mandiri, tuntas dan dengan hasil (*output*) yang jelas. Namun, sangat lah penting untuk membuat inovasi pembelajaran pada modul, agar hasil belajar lebih baik dan dapat terjadi peningkatan efektivitas pembelajaran (Parulian dan Manihar, 2013).

Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan pengembangan modul pembelajaran menjadi lebih inovatif dengan menggunakan pembelajaran kimia berbasis proyek dengan bahan ajar untuk SMA sederajat pada materi termokimia, sehingga penulis akan melakukan penelitian yang berjudul ***Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbasis Proyek Pada Pokok Bahasan Termokimia Untuk Kelas XI SMA***” .

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Adanya kesulitan yang dialami peserta didik dalam mempelajari konsep termokimia
2. Materi ajar termokimia yang membingungkan sehingga membuat siswa sulit mengikuti pelajaran dengan baik.
3. Bahan ajar yang digunakan peserta didik belum mengarahkan merasakan pengalaman belajar secara langsung.

1.3. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan, maka masalah yang diteliti pada penelitian ini dibatasi pada:

1. Materi yang diintegrasikan kedalam modul adalah Termokimia.
2. Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul.
3. Komponen yang akan diintegrasikan kedalam materi ajar kimia yang akan dikembangkan adalah model pembelajaran berbasis proyek yang sesuai dengan materi Termokimia.
4. Modul pada materi Termokimia disusun dan dikembangkan dari beberapa buku yang mengacu standar BSNP.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah bahan ajar kimia yang digunakan di SMA pada materi termokimia telah berbasis proyek?
2. Apakah modul termokimia yang dikembangkan telah memenuhi kajian berbasis proyek?
3. Apakah modul pembelajaran kimia yang dikembangkan pada materi termokimia sudah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan BSNP?
4. Bagaimana respon peserta didik terhadap aspek tampilan, materi, dan manfaat modul berbasis proyek pada materi termokimia?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengembangkan modul termokimia berbasis proyek.
2. Untuk mengetahui modul pembelajaran termokimia yang dikembangkan telah memenuhi kajian berbasis proyek
3. Untuk mengetahui kelayakan modul termokimia yang dikembangkan telah sesuai dengan kriteria BSNP.
4. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap aspek tampilan, materi, dan manfaat modul termokimia berbasis proyek.

1.6. Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan banyak pengetahuan serta pengalaman yang berharga dalam menganalisis buku serta mampu mengembangkan modul kimia berbasis proyek.

2. Bagi Siswa

Membantu meningkatkan hasil belajar kimia siswa dalam pembelajaran materi Termokimia dengan media pembelajaran berupa modul Termokimia dengan model pembelajaran berbasis proyek.

3. Bagi Guru

Membuka wawasan berfikir guru dalam mengajar sehingga dapat meningkatkan cara pembelajaran yang kurang menarik dan monoton dengan mengembangkan modul kimia dengan model pembelajaran berbasis proyek.

4. Bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas dan mutu sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa serta kinerja guru di sekolah.

5. Bagi Mahasiswa atau Peneliti Selanjutnya.

Sebagai bahan informasi bagi peneliti untuk dapat mengembangkan penelitian selanjutnya yang lebih baik.

1.7. Defenisi Operasional

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

1. Pengembangan bahan ajar adalah suatu usaha dalam meningkatkan kemampuan teoritis, dan konseptual dengan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam mencapai suatu hasil yang lebih bermutu dari sebelumnya.
2. Bahan ajar merupakan salah satu sumber belajar yang memberikan kesempatan dan info dalam upaya memperluas pengetahuan dan meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran
3. Modul adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan materi pembelajaran, petunjuk kegiatan belajar, latihan, dan

cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan dapat digunakan secara mandiri.

4. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project based Learning* (PjBL) adalah salah satu pembelajaran yang di desain untuk persoalan yang kompleks yang mana peserta didik melakukan investigasi atau proyek yang berorientasi untuk menghasilkan suatu produk terkait pembelajaran.



THE
Character Building
UNIVERSITY