

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Bangsa Indonesia memiliki harapan yang besar pada perkembangan pendidikan karena pendidikan merupakan unsur penting dalam kehidupan manusia yang mampu mempersiapkan warga negara agar membantu dalam pembangunan masyarakat dan negara (Assriyanto dkk., 2014). Perkembangan pendidikan tidak terlepas dari perkembangan kurikulum. Sampai saat ini Indonesia telah mengalami sebelas kali perubahan kurikulum yang dapat dikelompokkan menjadi Kurikulum Rencana Pelajaran (1947 – 1968), Kurikulum Berbasis Tujuan (1975 – 1984), Kurikulum Berbasis Kompetensi dan KTSP (2004/2006) dan yang terakhir adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang sedang diterapkan di Indonesia saat ini setelah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Pada tingkat SMA tahun ajaran 2013/2014, Kurikulum 2013 baru diterapkan di kelas X (Addiin dkk., 2014).

Salah satu materi kimia semester genap pada kelas X IPA adalah Hakikat dan Peran Ilmu Kimia. Materi tersebut membahas mengenai ilmu kimia, materi dan klasifikasinya, metode ilmiah, serta keselamatan kerja di laboratorium. Konsep ilmu kimia dalam teks bacaan lain hanya menyebutkan hal – hal apa saja yang harus dipelajari, namun tidak membuat siswa merasa puas mempelajari konsep tersebut. Selain itu, konsep mengenai wujud zat serta perubahannya juga banyak yang merasakesulitan dalam mempelajarinya.

Pembelajaran yang diterapkan di kelas X pada materi hakikat dan peran ilmu kimia adalah metode konvensional yaitu ceramah dan dilanjutkan mengerjakan soal tanpa disertai praktikum. Penelitian mengungkapkan 94% siswa menginginkan proses pembelajaran melalui penjelasan materi dengan santai dan menyenangkan yang kemudian dibuktikan melalui praktikum (Nikma dan Dwiningih, 2013).

Salah satu kegiatan pembelajaran kimia yang efektif dan benar-benar mencerminkan hakikat kimia itu sendiri adalah melalui kegiatan

praktikum. Melalui kegiatan praktikum dapat memberikan pengalaman langsung sebagai hasil pembelajaran bermakna (Anderson dan Krathwohl, 2010). Praktikum kimia adalah pembelajaran praktik kimia yang dilaksanakan di laboratorium yang aktivitasnya memprediksi, mengobservasi, mengorganisasi data, dan mendisain percobaan untuk konfirmasi konsep-konsep kimia, prinsip-prinsip, hukum-hukum dasar, dan teori-teori kimia (Freedman, 2002). Bagi peserta didik diadakannya praktikum selain dapat melatih bagaimana penggunaan alat dan bahan yang tepat, juga membantu pemahaman mereka terhadap materi kimia yang diajarkan di kelas (Purba dkk., 2015).

Pada pembelajaran dengan metode praktikum dibutuhkan suatu penuntun praktikum. Penuntun praktikum tersebut bertujuan untuk menuntun siswa dalam melakukan praktikum dan membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran (Maharani, 2013). Modul pembelajaran adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Anwar, 2010). Modul penuntun praktikum dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan. Pengembangan bahan ajar harus berdasarkan prasyarat dari badan yang berwenang yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), dan kurikulum yang berlaku (Gultom, 2015). Secara umum kegiatan praktikum merupakan unjuk kerja yang ditampilkan guru atau siswa dalam bentuk demonstrasi maupun percobaan oleh siswa yang berlangsung di laboratorium melalui eksperimen atau proyek (Yance, 2013).

Project Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang bisa digunakan tidak hanya untuk menilai aspek kognitif, tetapi juga unjuk kerja siswa (Hayati dkk., 2013). Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pendekatan komprehensif, yang mengintruksikan semua kalangan siswa agar bekerja secara individual atau kelompok, melakukan kegiatan investigasi terhadap masalah di kehidupan nyata (Yalcin, 2009). Menurut pandangan teori konstruktivisme kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik dideskripsikan sebagai pembelajaran dimana peserta didik harus secara aktif membangun pengetahuan sendiri. Model pembelajaran berbasis

proyek adalah salah satu metode yang didasarkan pada konstruktivisme yang mendukung keterlibatan siswa dalam situasi pemecahan masalah (Doppelt, 2003). Proyek-proyek yang dipilih atau dirancang relevan, tapi cukup kompleks untuk mendorong siswa untuk menghasilkan pertanyaan dari mereka sendiri (Helleet *et al.*, 2006). Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan guru dan siswa untuk bekerja sama. Melalui pembelajaran berbasis proyek, guru berhasil meningkatkan kebutuhan belajar siswa tiap pertemuan dan siswa diberi kesempatan untuk meningkatkan kemampuan belajar mereka dengan mengekspresikan keingintahuan dan ketertarikan alami mereka serta menjadi seorang pemecah masalah (Mitchell, 2009). Penelitian yang dilakukan oleh (Schneider *et al.*, 2002) telah mendapatkan hasil bahwa penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) berhasil meningkatkan kinerja peserta didik selama pembelajaran. Penelitian dengan metode PjBL dilakukan oleh Sumarti (2015) yang membuktikan bahwa model pembelajaran tersebut efektif dengan rata-rata hasil belajar 83,78 pada materi larutan buffer. Sumarti (2015) juga melakukan penelitian dengan model serupa dan memperoleh bahwa model PjBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar terbukti dari peningkatan hasil pretest- posttest sebesar 69,07 dengan uji-t pada materi hidrolisis garam. Beberapa hasil penelitian lain yang relevan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, antara lain: Rose (2014) dengan model PjBL berbantuan modul menunjukkan ketuntasan belajar kimia siswa lebih baik daripada kelas kontrol, kelas eksperimen sebesar 67,50% dan kelas kontrol sebesar 47,50%. Khairani (2016), pengembangan penuntun praktikum kimia meningkatkan hasil belajar kimia siswa dari 42,83% menjadi 85,66%. Pradita (2015), penggunaan model PjBL memiliki peningkatan prestasi belajar dari 38,09% menjadi 78,31%. Farika (2015), melalui pengembangan LKS dengan model PjBL dapat meningkatkan prestasi belajar kimia siswa dari 41,22% menjadi 79,06%.

Banyak kendala yang dialami guru dalam memaksimalkan kegiatan praktikum peserta didik. Kendala dalam pelaksanaan praktikum di sekolah, diantaranya belum tersedianya penuntun praktikum kimia yang dapat mengarahkan siswa ketika praktikum (Tuysuz, 2010). Hal ini sesuai dengan

pengamatan Peneliti selama melakukan observasi di Gramedia tentang penuntun praktikum kimia. Buku penuntun praktikum sudah ada yang terbitan bumi aksara, tetapi kurang menarik minat pembaca. Peneliti juga melaksanakan observasi di SMA Negeri 10 Medan bahwa ada beberapa hal yang menjadi permasalahan dalam pelajaran kimia, yaitu: 1) Tidak adanya buku penuntun praktikum kimia di sekolah tersebut. 2) Praktikum kimia yang dilakukan hanya berpedoman pada lembar kegiatan praktikum yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dimiliki siswa. 3) Hasil belajar kimia siswa yang tidak mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Berdasarkan uraian di atas, bahwa penuntun praktikum penting untuk menunjang keberhasilan dalam pembelajaran dan kegiatan praktikum, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Modul Penuntun Praktikum Inovatif Berbasis Proyek pada Materi Hakikat dan Peran Ilmu Kimia Kelas X SMA”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Tidak tersedia penuntun praktikum yang inovatif berbasis proyek.
2. Kurangnya minat siswa dalam praktikum.
3. Modul penuntun praktikum yang tersedia tidak sesuai dengan karakteristik dan materi ajar.
4. Penuntun praktikum yang tersedia tidak memenuhi jabaran substansi materi yang terkandung dalam kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum 2013.

1.3. Batasan Masalah

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

1. Materi yang dikembangkan pada modul penuntun praktikum adalah hakikat dan peran ilmu kimia.
2. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013.
3. Komponen yang diintegrasikan dalam modul penuntun praktikum kimia yang akan dikembangkan adalah model pembelajaran berbasis proyek yang sesuai dengan materi hakikat dan peran ilmu kimia.
4. Modul penuntun praktikum kimia pada materi hakikat dan peran ilmu kimia disusun dan dikembangkan dari beberapa literatur kimia yang mengacu pada BSNP yang meliputi kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian.
5. Modul penuntun praktikum akan divalidasi oleh dosen dan guru kimia.

1.4. Rumusan Masalah

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

1. Apakah modul penuntun praktikum materi hakikat dan peran ilmu kimia yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)?
2. Apakah hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi modul pada materi hakikat dan peran ilmu kimia lebih besar dari harga KKM?
3. Apakah nilai psikomotorik siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi modul pada materi hakikat dan peran ilmu kimia lebih besar dari harga KKM?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul praktikum melalui pengembangan pembelajaran dan integrasi pendidikan yang digunakan untuk menciptakan modul praktikum yang menarik, efektif dan jauh lebih mudah untuk dipahami oleh mahasiswa. Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui modul penuntun praktikum yang dikembangkan memenuhi kriteria kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian, standar Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi modul praktikum pada materi hakikat dan peran ilmu kimia lebih besar dari harga KKM.
3. Untuk mengetahui nilai psikomotorik siswa menggunakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi modul praktikum pada materi hakikat dan peran ilmu kimia lebih besar dari harga KKM.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam 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, modul dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri.
4. Bagi sekolah penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perbaikan pembelajaran kimia di SMA.

1.7. Defenisi Operasional

1. Modul penuntun praktikum inovatif merupakan modul dirancang untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral yang diujicobakan kepada siswa di SMA Negeri 10 Medan.
2. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* (PjBL) adalah salah satu pembelajaran yang didesain dengan menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru untuk persoalan yang berorientasi menghasilkan suatu produk berdasarkan pengalaman dalam beraktifitas secara nyata.