

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang sulit dipahami oleh siswa karena ilmu kimia mayoritas bersifat abstrak, kompleks, dan saling berurutan dengan cakupan materi yang sangat banyak, meliputi fakta, konsep, aturan, hukum, azas, dan soal-soal. Hal ini menunjukkan bahwa ilmu kimia harus berlandaskan praktik dan eksperimen. Siswa tidak cukup hanya merasa mengerti tetapi sungguh-sungguh harus dapat mempraktikkannya dalam menyelesaikan soal, memecahkan masalah, ataupun melakukan suatu keterampilan ilmiah (Sari, 2013).

Dalam pembelajaran ilmu kimia ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yaitu kimia sebagai produk temuan para ilmuwan berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori dan kimia sebagai proses berupa kerja ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa ilmu kimia merupakan *experimental science*, tidak dapat dipelajari hanya melalui membaca, menulis atau mendengarkan saja (Jahro, 2009).

Kegiatan praktikum tidak dapat dipisahkan dari penuntun praktikum. Penuntun praktikum merupakan suatu pedoman dalam melaksanakan praktikum juga sebagai alat evaluasi dalam kegiatan belajar mengajar terutama dalam kemampuan psikomotorik dan afektif siswa. Penuntun praktikum yang berisikan percobaan – percobaan sederhana, namun sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan akan memberikan daya ingat yang lebih bertahan lama terhadap teori – teori dalam ilmu kimia sebagai bagian dari ilmu sains (Sinaga, 2012).

Kegiatan praktikum dapat memberikan pengalaman langsung sebagai hasil pembelajaran bermakna dan membangkitkan minat belajar serta memberikan bukti-bukti bagi kebenaran teori yang telah dipelajari siswa. Kegiatan praktikum di sekolah dapat melatih siswa menjadi pemikir ilmiah dan memiliki pemahaman yang mendalam terhadap konsep ilmiah utama. Pemikiran ilmiah dengan baik berarti mampu menghasilkan pertanyaan untuk penyelidikan, mengembangkan

hipotesis yang masuk akal, merancang eksperimen terkendali, mengumpulkan dan mempresentasikan data yang tepat, menggunakan bukti untuk mendukung simpulan dan secara efektif menyampaikan proses eksperimen (Peratiwi, 2014).

Dengan demikian, tidak tepat apabila dalam mempelajari ilmu kimia proses pembelajarannya hanya dilakukan dengan cara berceramah di kelas dan siswa hanya mendengarkan serta mencatat penjelasan guru. Siswa akan lebih mudah memahami dan mempelajari ilmu kimia apabila diberi kesempatan untuk aktif. Pembelajaran dilakukan sambil bekerja dalam mengamati langsung fenomena atau peristiwa yang terjadi dalam ilmu kimia melalui kegiatan praktikum (Soebagio, 2001).

Hasil studi lapangan yang dilakukan oleh Jahro dan Susilawati (2009) juga menunjukkan bahwa sebagian besar pokok bahasan dalam mata pelajaran kimia memerlukan penguatan pemahaman dan pengembangan wawasan melalui penerapan metode praktikum. Berdasarkan analisis silabus yang dilakukan ada 29 judul praktikum kimia yang idealnya dilakukan atau diamati oleh siswa selama mereka belajar kimia di SMA. Sampai saat ini banyak SMA yang tidak melaksanakan praktikum pada proses pembelajaran kimia. Faktor penyebabnya adalah kurangnya tenaga penyelenggara praktikum, kurangnya alat dan bahan praktikum, serta kurangnya waktu yang tersedia untuk praktikum.

Darsana (2014) juga menyebutkan bahwa pelaksanaan praktikum kimia khususnya di SMA masih kurang. Hal ini disebabkan ketidaksesuaian penuntun praktikum dengan kebutuhan siswa dan keberadaan laboratorium sekolah, keberadaan alat dan bahan praktikum di laboratorium sekolah, kurangnya keterampilan guru dalam mengatasi keterbatasan alat dan bahan dan tidak tersedianya petugas laboratorium yang memiliki kualifikasi pendidikan laboran serta tidak adanya perhatian pemerintah terhadap musyawarah guru mata pelajaran (MGMP) untuk mendorong melaksanakan pelatihan pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran.

Kendala yang sama juga diungkapkan (Tuysuz, 2010) yaitu tidak tersedianya modul laboratorium kimia yang dapat menyebabkan siswa dalam melakukan praktikum tidak maksimal, guru juga tidak memiliki panduan dalam

menilai keterampilan proses sains dan sikap ilmiah, selain itu bahan dan alat-alat yang mahal untuk laboratorium kimia juga menjadi kendala dalam pelaksanaan laboratorium kimia sekolah.

Selain itu, survei yang dilakukan oleh Rosmalinda (2013) menunjukkan bahwa keinginan menciptakan kegiatan belajar mengajar di kelas secara ideal serta tuntutan banyaknya materi yang harus dikuasai siswa, terkadang membuat para guru kesulitan memfokuskan perhatian terhadap kualitas praktikum yang dilakukan siswa. Banyak kendala yang dialami guru dalam memaksimalkan kegiatan praktikum siswa. Kegiatan praktikum belum bisa dilaksanakan secara optimal karena belum tersedianya modul praktikum kimia yang dapat membantu mengarahkan siswa ketika praktikum dan terbatasnya persediaan alat dan bahan kimia yang ada di laboratorium.

Keadaan seperti ini juga ditemukan di lapangan ketika peneliti melaksanakan kegiatan praktik pengalaman lapangan atau (PPL) selama 3 bulan di SMA Swata Bintang Timur 1 Balige. Pada umumnya sekolah-sekolah swasta telah memiliki gedung laboratorium IPA yang lengkap. Tetapi kegiatan praktikum masih belum optimal. Hal ini disebabkan kurangnya keterampilan guru kimia dalam mengelola kegiatan praktikum di sekolah tersebut termasuk ketidaksesuaian penuntun praktikum dengan kebutuhan siswa dan keberadaan laboratorium sekolah.

Pelaksanaan kegiatan praktikum dalam pembelajaran kimia akan berjalan efektif apabila ditunjang dengan adanya buku petunjuk praktikum yang sesuai (Sari, 2013). Penuntun praktikum yang sesuai harus memenuhi standar kelayakan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Penuntun praktikum sangat penting untuk menunjang keberhasilan dalam kegiatan praktikum, sehingga peneliti bermaksud untuk menyusun dan mengembangkan penuntun praktikum kimia dengan terlebih dahulu melakukan analisis terhadap salah satu penuntun praktikum kimia SMA/MA kelas XI berdasarkan kriteria BSNP. Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis dan Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia SMA Kelas XI pada Materi Laju Reaksi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Sesuai dengan latar belakang yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sarana dan prasarana di laboratorium yang kurang memadai termasuk bahan dan alat praktikum.
2. Ketidaksesuaian penuntun praktikum kimia yang dipakai dengan kebutuhan siswa dan keberadaan laboratorium sekolah.
3. Penggunaan penuntun praktikum kimia yang belum standar berdasarkan BSNP.
4. Belum tersedianya penuntun praktikum kimia yang dipakai sekolah dan kesulitan guru dalam menyediakan LKS untuk setiap praktikum sehingga masih menggunakan LKS yang terdapat dalam buku paket.

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. Menganalisis penuntun praktikum kimia kelas XI pada materi Laju Reaksi berdasarkan kriteria BSNP.
2. Menyusun dan mengembangkan penuntun praktikum kimia SMA kelas XI pada materi laju reaksi berdasarkan kurikulum 2013.
3. Uji coba penuntun praktikum kimia dilakukan di laboratorium SMA N 10 dan SMA N 14 Medan.
4. Melihat tingkat pemahaman siswa berdasarkan hasil belajar terhadap penggunaan penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan sebelum dan sesudah praktikum.

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memberikan arahan yang dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian, maka dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah penuntun praktikum kimia untuk kelas XI SMA/MA pada materi Laju Reaksi yang beredar di sekolah perlu adanya revisi berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ?
2. Apakah penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan untuk kelas XI SMA/MA pada materi Laju Reaksi telah layak/standar berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ?
3. Bagaimana tingkat pemahaman siswa terhadap penggunaan penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan sebelum dan sesudah praktikum?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh data atas kelayakan penuntun praktikum kimia untuk kelas XI SMA/MA pada materi laju reaksi yang digunakan di sekolah.
2. Untuk memperoleh penuntun praktikum kimia kelas XI SMA/MA pada materi Laju Reaksi yang telah dikembangkan berdasarkan kriteria BSNP.
3. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap penggunaan penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan sebelum dan sesudah praktikum.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun yang menjadi manfaat setelah dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti untuk menyusun penuntun praktikum kimia SMA/MA kelas XI pada materi Laju reaksi.
2. Untuk memperoleh penuntun praktikum kimia yang layak dan menarik, mudah dilaksanakan dan dapat membantu siswa dalam mempelajari kimia khususnya melakukan praktikum kimia.
3. Memberikan sumbangan pemikiran bagi para guru kimia tingkat SMA/MA dalam mengembangkan penuntun praktikum kimia.
4. Memberikan pedoman bagi para guru sains terutama guru bidang kimia untuk melaksanakan praktikum di sekolah.