

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menjadi perubahan di segala bidang. Salah satu bidang yang mengalami perubahan yaitu bidang pendidikan. Perkembangan dan perubahan pendidikan menjadi salah satu pembahasan yang terpenting untuk mencapai perbaikan pendidikan pada semua tingkat dan terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan (Arikunto., 2009). Berdasarkan analisis riset pendidikan menunjukkan bahwa hasil penelitian melibatkan siswa sebagai aktifitas pengembangan dan pengetahuan ilmu kimia (Xu, H., 2012).

Buku pelajaran merupakan salah satu sumber pengetahuan bagi siswa di sekolah dan sebagai sarana penunjang proses kegiatan belajar mengajar. Pada buku pelajaran kimia dan penuntun praktikum sangat dibutuhkan dalam menentukan keberhasilan para siswa di sekolah. Inovasi buku pelajaran kimia yang baik dan bermutu selain menjadi sumber pengetahuan yang dapat menunjang keberhasilan belajar siswa juga dapat membimbing dan mengarahkan proses belajar mengajar di kelas ke arah proses pembelajaran yang bermutu pula. Pada kegiatan semirata oleh (Situmorang, M., 2013) dilain sisi buku ajar haruslah memiliki inovasi, Sehingga buku ajar kimia yang berinovasi dapat menolong siswa dalam pembelajaran mencapai kompetensi sesuai tuntunan kurikulum. Buku ajar sebagai media dapat meningkatkan kegiatan belajar dengan mudah dan efisien sehingga terjadi pergeseran dan sekaligus meningkatkan karakter siswa.

Begitu juga pada pengembangan bahan ajar harus memperhatikan kurikulum yang sedang berlaku yaitu kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013, terdapat rumusan Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang memasukan pendidikan karakter harus terintegrasi dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini harus dilengkapi dengan materi ajar yang menunjang tercapainya kompetensi inti dan kompetensi dasar seperti yang dirumuskan dalam kurikulum 2013. Alasan pengembangan kurikulum 2013 antara lain mencakup proses pembelajaran, dan proses penilaian yang disertai dengan

penambahan jam pelajaran. Berdasarkan pemantauan terlihat bahwa jam pelajaran di Indonesia relatif lebih singkat dibandingkan dengan Negara lain (Sunarno., 2013).

Menurut riset (Xu, H., 2012), menunjukkan bahwa aktifitas laboratorium di sekolah maupun pendidikan perguruan tinggi bahwasanya masih relatif kecil yang di dasarkan atas keterampilan siswa masih kurang baik dan penuntun belum memadai pada saat praktikum berlangsung. Fasilitas di laboratorium kimia menjadi salah satu pembangun dan peningkatan mutu pembelajaran kimia yang akan menjadi tolak ukur kemampuan siswa pada saat melakukan praktikum (Vilalba, C., 2008). Handayani (2014) menjelaskan efektifitas penggunaan penuntun praktikum IPA berbasis inkuiri terbimbing diketahui dapat meningkatkan aktivitas siswa. Selama kegiatan praktikum berlangsung di kategorikan tinggi dan menunjukkan hasil belajar ranah (kognitif, afektif, dan psikomotor) yang baik.

Di sisi lain, bahan ajar penuntun praktikum banyak hal yang belum dijelaskan termasuk kedalam penggunaan alat dan fungsi alat. Bahan ajar penuntun praktikum haruslah memenuhi kriteria dalam penjelasan keselamatan. Penuntun praktikum dilakukan sebagai pendalaman materi ilmu kimia yang akan memperluas wawasan mengenai eksperimen dan juga aktifitas siswa di laboratorium (Wheeler., 2015). Inovasi penuntun dengan pendekatan di laboratorium serta lembar aktifitas dan strategi pembelajaran dengan penggabungan model meningkatkan efektifitas belajar siswa pada saat praktikum berlangsung (Domingues, L., 2010). Penuntun praktikum mengandung aturan yang sesuai prosedur baik sebelum bekerja dan pada saat praktikum terlaksana. Laboratorium lingkungan kerja tidak terpisahkan dengan berbahaya. Prosedur yang digunakan mempunyai pertimbangan dan keselamatan dalam pekerjaan yang dilakukan pada saat proses berlangsung (Jeffrey, R., 2008). Para siswa dibekali dengan keterangan alat yang fungsinya sebagai prosedur penggunaan keselamatan dalam bekerja. Siswa ditujukan untuk memahami fungsi alat dan bisa secara leluasa menggali pengetahuannya di laboratorium (Anonymous., 2008). Hasil Penelitian Bob Buntrock (2013) menjelaskan keseluruhan materi tidaklah rumit,

tetapi mudah dipahami. Dengan adanya pengaruh pengembangan para peneliti di laboratorium dapat meningkatkan pengetahuan serta kemampuan dan komunikasi yang baik.

Pada penelitian Isnaeni Arifah (2014) yang dikembangkan melalui tujuh langkah pengembangan, menunjukkan buku petunjuk praktikum berbasis *guided inquiry* dinyatakan layak berdasarkan validator sebesar 89%; berdasarkan penilaian observer sebesar 85%; serta berdasarkan *hands on* untuk penilaian observer sebesar 84%. Sementara pada penelitian Zulaiha (2014) penelitian ini dinyatakan sangat valid dikarenakan memiliki efek potensial terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon. Pada penelitian Ariningsih Ismi (2013) hasil validasi *expert review* dan *field test* menunjukkan bahwa panduan praktikum kimia berbasis inkuiri terstruktur pada materi sifat koligati larutan telah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif.

Dari hasil penguasaan konsep dengan model *guided inquiry* menunjukkan nilai yang signifikansi sebesar 0,73 dengan kategori tinggi (Suryani, D., 2015). Pada pembelajaran IPA berbasis kurikulum 2013, model *guided inquiry* memberikan hasil peningkatan dengan uji *gain* yaitu sebesar 0,42 termasuk dalam kriteria layak (sedang) dapat disimpulkan mampu menumbuhkan keterampilan kerja ilmiah siswa (Waluyo., 2014). Pengajaran model *guided inquiry* dirancang secara terstruktur sehingga hasil analisa menunjukkan perbandingan yang signifikan (Vlassi, M., 2013).

Aktivitas pembelajaran pada model *guided inquiry* berdasarkan pada pemikiran pelajaran yang sama dan menggunakan gaya penilaian yang sama secara terstruktur (Conway., 2014). Pembelajaran demonstrasi dengan tahap *guided inquiry* mampu meningkatkan aktifitas di laboratorium dan siswa memahami prosedur kerja pada saat praktikum berlangsung (Eichler, J., 2009). Untuk tingkat kepercayaan diri dengan model *guided inquiry* menunjukkan nilai *gain* sebesar 0,07 (El Islami., 2015). Peningkatan minat belajar siswa terhadap pembelajaran kimia dengan pendekatan model serta karakter mampu mempengaruhi aktifitas dan cara belajar siswa menjadi lebih profesional (Baeten, M., 2013).

Berdasarkan keterangan Steven J (1999) hasil observasi analisis data terbaru, seperti jenis test dan penjelasan keterangan data penelitian menunjukan test TAT yang baik. Laboratorium eksperimen mencoba agar permasalahan bisa diatasi dengan percobaan yang mendukung serta memonitoring untuk mengidentifikasi kejadian yang unik. William C (2014) menyampaikan bahwa kegiatan dalam praktikum memfokuskan kerja siswa dalam suatu percobaan penelitian yang memberikan prestasi individu maupun kelompok sehingga menjadi fleksibel. Untuk efektifitas sangat besar ($d= 1.49$) dan keinginan di laboratorium ($d= 1.33$), hal ini menyarankan agar kegiatan di laboratorium juga sebagai aktifitas yang memadai dan juga didukung dengan interaksi. Sedangkan Barney D (2009) menjelaskan efektifitas dalam pemahaman ilmu kimia di laboratorium membuat keterkaitan siswa memahami percobaan serta pengetahuan dalam praktikum.

Kegiatan pembelajaran di laboratorium sebagai alat kemampuan untuk pemahaman lebih luas ilmu kimia. Interaksi siswa di laboratorium terjadi dengan adanya inovasi pembelajaran yang baik serta peningkatan keterampilan siswa pada saat praktikum berlangsung. Keahlian pada saat praktikum berperan penting untuk mendalami wawasan ilmu kimia yang berhubungan dengan materi yang di pelajari di kelas (Altun, A., 2009). Dilain sisi menurut Carrie M (2015), manfaat berkembangnya pelajaran ilmu kimia dan berhubungan dengan praktikum di laboratorium memberikan solusi ide terhadap instrumentasi yang lebih modern.

Pada kegiatan percobaan oleh Petr H (2000), teori yang dipelajari di laboratorium berperan penting untuk aktifitas dalam mempengaruhi peningkatan pendidikan yang ditandai dengan catatan penting serta hasil yang didapat pada saat praktikum berlangsung. Menurut Tatli Z (2013), menjelaskan bahwa dengan adanya pendekatan laboratorium pada pelajaran pendidikan kimia dengan instruksi dan keikutsertaan sebagai peningkatan pelajaran kimia bagi siswa mampu membimbing siswa menghadapi permasalahan pembelajaran kimia. Hasil penilaian ulangan siswa yang dilakukan pada saat di laboratorium menjadi lebih baik dengan adanya inovasi pembelajaran yang bermutu serta keterampilan siswa menjadi lebih baik (Fauth, B., 2014).

Cengiz (2010) dalam pembelajaran untuk penuntun praktikum di laboratorium membuat siswa mendapat pengalaman tentang pengetahuan ilmu kimia melalui percobaan serta instruksi yang jelas. Sebagai pengantar pelajaran umumnya pengetahuan laboratorium tentang ilmu kimia berpengaruh untuk kebutuhan disekolah (Randall, W., 2011). Guru dalam sistem pengajaran mempunyai informasi ilmu pengetahuan yang baik, umumnya pengetahuan yang efektif dalam memperoleh ilmu kimia didasarkan dengan percobaan dan aktifitas praktikum untuk mempelajari eksperimen. Didalam laboratorium sekolah dapat dilaksanakan eksperimen dengan petunjuk serta prosedur praktikum yang telah diberikan (Herga, N., 2012).

Uraian-uraian di atas menunjukkan bahwa diperoleh cara atau upaya untuk mendesain dan menyusun sebuah inovasi penuntun praktikum yang standar dengan cara mengumpulkan data dilapangan sebagai proses pembelajaran kimia, pengelolaan laboratorium kimia dan pemanfaatannya yang telah ada selama ini.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini, penulis ingin menyusun penuntun praktikum yang inovatif mengintegrasikan karakter serta model pembelajaran dan penerapan kurikulum 2013 dengan judul: **“Inovasi Penuntun Praktikum Kimia SMA Kelas X Semester I Berbasis *Guided Inquiry* Terintegrasi Pendidikan Karakter”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kualitas pelaksanaan praktikum di sekolah masih rendah
2. Belum semua sekolah memiliki penuntun praktikum kimia
3. Belum semua penuntun praktikum kimia SMA/MA dilakukan di sekolah sesuai dengan silabus pembelajaran
4. Format penyusunan penuntun praktikum kimia yang baik untuk SMA
5. Membuat penuntun praktikum kimia yang layak dan menarik, mudah dilaksanakan, aman bagi praktikan sewaktu praktikum dan dapat membantu siswa dalam mempelajari kimia

6. Cara meningkatkan aktifitas dan pemahaman ilmu kimia dengan penuntun praktikum terintegrasi karakter kurikulum 2013
7. Persepsi guru kimia atas kelayakan buku penuntun praktikum kimia yang digunakan di SMA
8. Persepsi dosen kimia atas kelayakan buku penuntun praktikum kimia yang digunakan di SMA
9. Pengaruh sikap afektif siswa terhadap pembelajaran praktikum
10. Pengaruh penuntun praktikum terhadap keterampilan siswa melalui pembelajaran praktikum

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini memberikan arah yang tepat, maka masalah dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di SMA/MA yang ada di kota Medan baik negeri maupun swasta.
2. Kurikulum yang digunakan sebagai pengembangan bahan ajar penuntun praktikum adalah kurikulum 2013.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *guided inquiry*.
4. Karakter yang dibentuk dalam penelitian ini adalah teliti, rasa ingin tahu, kerja sama dan aktif.
5. Masalah penelitian dibatasi pada materi kimia SMA/MA kelas X semester I sesuai kurikulum 2013 yang dapat di praktikumkan.

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memberikan arah penelitian yang lebih spesifik maka dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah penuntun praktikum yang digunakan di sekolah saat ini sudah memenuhi tingkat kelayakan sesuai kurikulum 2013?
2. Bagaimana tingkat kelayakan inovasi penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter berdasarkan kurikulum 2013?

3. Bagaimana pengaruh inovasi penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap kemampuan kognitif siswa sesuai kurikulum 2013?
4. Bagaimana pengaruh inovasi penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap sikap siswa sesuai kurikulum 2013?
5. Bagaimana pengaruh inovasi penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap keterampilan siswa sesuai kurikulum 2013?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui persepsi responden atas penuntun praktikum kimia yang digunakan di sekolah berdasarkan tingkat kelayakan kurikulum 2013.
2. Untuk memperoleh buku penuntun praktikum yang inovatif berdasarkan kurikulum 2013.
3. Untuk mengetahui tingkat kelayakan penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter berdasarkan kurikulum 2013 yang telah disusun.
4. Untuk mengetahui pengaruh penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap kemampuan kognitif siswa sesuai kurikulum 2013
5. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap sikap sesuai kurikulum 2013.
6. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan penuntun praktikum kimia SMA kelas X Semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter terhadap keterampilan sesuai kurikulum 2013.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti untuk menyusun inovasi penuntun praktikum kimia SMA kelas X semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter berdasarkan kurikulum 2013.
2. Untuk mendapat buku penuntun praktikum yang layak dan menarik, mudah dilaksanakan, aman dilaksanakan, serta aman bagi siswa kelas X semester I pada saat praktikan berlangsung di laboratorium dalam mempelajari kimia.
3. Memberikan sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, calon guru, lembaga pendidikan dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji tentang inovasi penuntun praktikum kimia kelas SMA kelas X semester I berbasis *guided inquiry* terintegrasi pendidikan karakter sesuai kurikulum 2013.
4. Memberikan pertimbangan bagi kepala sekolah atau pengambilan keputusan tentang pentingnya buku penuntun praktikum kimia sebagai alat penunjang dalam pembelajaran kimia di laboratorium.