BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu upaya yang dilakukan manusia secara sadar dan berkelanjutan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan secara luas baik kecerdasan kognitif, psikomotorik, afektif serta keterampilan baik yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri maupun masyarakat. Menurut Undang-Undang tentang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003, "pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara."

Salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah melalui usaha peningkatan proses belajar mengajar di semua jenjang pendidikan. Mutu pendidikan di Indonesia perlu dilihat beberapa unsur yang mempengaruhinya, seperti kurikulum, isi pendidikan, proses pembelajaran, evaluasi, kualitas guru, sarana dan prasarana sekolah dan buku ajar. (Handayani, et all. 2014).

Dengan diberlakukannya kurikulum 2013, yaitu kurikulum yang dapat menghasilkan insan Indonesia yang: produktif, kreatif, inovatif, afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi dan memiliki 4 perubahan besar yaitu: (1) konsep kurikulum yang seimbang antara *hardskill* dan *softskill* dimulai dari Standar Kompetensi Lulusan, Standar isi, Standar Proses, dan Standar Penilaian (2) Penggunaan buku siswa lebih ditekankan pada *activity base* bukan merupakan bahan bacaan (3) Setiap buku memuat model pembelajaran dan (4) *project* yang akan dilakukan siswa dan proses penilaian yang mendukung kreativitas siswa. (Winarso, 2015)

Pemberlakuan kurikulum 2013 pada bidang pendidikan dianggap sebagai alternatif yang bersifat preventif dalam peranannya membangun generasi baru

yang lebih baik dan berkarakter. Sebagai alternatif yang bersifat preventif, pemberlakuan kurikulum 2013 diharapkan dapat mengembangkan kualitas generasi muda bangsa dalam berbagai aspek yang dapat mengurangi penyebab berbagai masalah kualitas dan karakter bangsa. (Effendi, 2015)

Pada kurikulum 2013, semua mata pelajaran harus berkontribusi terhadap pembentukan sikap, ketrampilan, dan pengetahuan. Mata pelajaran IPA dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrative science*/IPA terintegrasi/IPA terpadu. Pembelajaran IPA terpadu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan proses dan pengembangan sikap ilmiah. Pemerintah dalam kurikulum 2013 mengamanatkan bahwa mata pelajaran IPA SMP dikembangkan sebagai mata pelajaran *integrated science*, berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungan alam. Secara umum tujuan pembelajarannya adalah utuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan sikap secara seimbang.

Pembelajaran IPA terpadu merupakan suatu pendekatan pembelajaran IPA yang menghubungkan atau menyatupadukan berbagai bidang kajian IPA menjadi satu kesatuan bahasan. Pembelajaran IPA terpadu juga harus mencakup dimensi sikap, proses, produk, aplikasi, dan kreativitas. Peserta didik diharapkan mempunyai pengetahuan IPA yang utuh (holistik) untuk menghadapi permasalahan kehidupan sehari-hari secara kontekstual melalui pembelajaran IPA terpadu (Kemendikbud, 2011).

Dalam kurikulum 2013, pembelajaran IPA diajarkan oleh satu orang guru yang memberikan wawasan terpadu antar mata kajian tersebut sehingga siswa dapat memahami pentingnya keterpaduan antar mata kajian tersebut sebelum mendalaminya secara terpisah dan lebih mendalam pada jenjang selanjutnya.

Salah satu kompetensi inti mata pelajaran IPA dalam kurikulum 2013 adalah memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tak tampak. Pembelajaran yang paling tepat diterapkan dalam pembelajaran melalui eksperimen (Wamendik, 2014). Dengan

demikian, sebagai penunjang pembelajaran untuk mencapai tujuan kurikulum 2013 (terkhusus pada pembelajaran IPA) adalah tersedianya perangkat laboratorium dan buku penuntun praktikum untuk siswa.

Kegiatan laboratorium memberi peran yang sangat besar terutama dalam membangun pemahaman konsep, verifikasi (pembuktian) kebenaran konsep, menumbuhkan keterampilan proses (keterampilan dasar bekerja ilmiah dan kemampuan afektif siswa), dan menumbuhkan rasa suka terhadap pelajaran IPA (Koretsky, et.al., 2011). Disamping itu, dalam kegiatan laboratorium siswa memiliki kesempatan untuk mencari dan melakukan fenomena sehari-hari dalam kehidupan mereka (Ince, E.,et all. 2015).

Dalam penyampaian pembelajaran IPA, khusus nya materi perubahan kimia dan fisika diperlukan suatu sarana yang berupa model pembelajaran beserta perangkat pembelajaran yang sesuai (Rahayu, 2012). Untuk menunjang kegiatan praktikum dalam materi tersebut, tentu dibutuhkan perangkat praktikum yang sesuai pula. Praktikum diharapkan dapat membantu peserta didik membangun pemahaman konsep-konsep tentang perubahan fisika dan kimia secara utuh. Perangkat praktikum memuat petunjuk praktikum, alat/bahan keperluan praktikum, dan prosedur praktikum yang dapat membantu siswa menemukan konsep-konsep perubahan fisika dan kimia. Dengan perangkat praktikum yang sesuai, diharapkan kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik, efektif, dan lebih membantu siswa membangun keutuhan makna dari konsep-konsep perubahan fisika dan kimia yang dibelajarkan.

Penuntun praktikum digunakan untuk mempermudah untuk menemukan langkah-langkah praktikum, dimana dalam penuntun terdiri dari prosedur dipraktikumkan laboratorium di setiap materi, teori singkat, dan keamanan untuk menggunakan praktikum laboratorium (Siregar, M, 2016). Dalam penelitiannya, Tuysuz (2010) berpendapat bahwa terdapat kendala dalam pelaksanaan praktikum disekolah, diantaranya belum tersedianya penuntun praktikum kimia yang dapat mengarahkan siswa ketika praktikum, guru juga belum memiliki panduan dalam menilai ketrampilan proses dan sikap ilmiah, bahan dan alat praktikum kimia yang mahal juga menjadi kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia di sekolah.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menuntut keterlibatan siswa aktif dalam proses pembelajaran adalah pendekatan inkuiri. Eggen & Kauchack (1996) menyatakan inkuiri merupakan salah satu cara efektif yang dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan berpikir dengan menggunakan proses mental lebih tinggi dan keterampilan berpikir kritis. Dalam pembelajaran dengan inkuiri, siswa di samping menguasai konsep IPA, juga dilatih untuk meneliti dan memecahkan suatu permasalahan atau pertanyaan dengan fakta-fakta yang ada, pernyataan tersebut didukung oleh pendapat dari (Sadeh, 2009) menyatakan bahwa siswa yang mengalami inkuiri terbuka dapat mendefinisikan fenomena, mengajukan pertanyaan, hipotesa dan perencanaan percobaan. Pada inkuiri kemungkinan mereka akan lebih dinamis, berdasarkan perubahan, bukti, dan muncul selama proses inkuiri.

Beberapa penelitian terkait yang mendasari pengembangan penuntun praktikum kimia yaitu Wibowo dkk (2015) menunjukkan bahwa pendekatan inkuiri yang dikembangkan mampu meningkatkan logika siswa dengan nilai rata-rata evaluasi pada materi termokimia kelas eksperimen sebesar 73,08 dan kelas kontrol 64,56 dengan signifikansi kurang dari 0,05. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Hasan (2012) dengan judul *"The Effect of Guide Inquiry Instruction on Students Achievement and Understanding of the Nature of Science in Environmental Biology Course"* yang mempunyai hasil bahwa pembelajaran dengan inkuiri terbimbing secara signifikan berpengaruh terhadap peningkatan prestasi akademik pada mata pelajaran biologi lingkungan. Selain itu Brickman et all (2009) dalam penelitiannya berjudul *"Effect of Inquiry-based Learning on Student's Literacy Skills and Confidence"* memperoleh nilai post test pada kelas kontrol sebesar 78,8 dan nilai post test pada kelas eksperimen sebesar 82,7. Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Ibrahim Bilgin (2009) yang bejudul *"The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating A Cooperative Learning Approach On University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inqury Instruction"* mengungkapkan bahwa siswa yang menggunakan inkuiri terbimbing memiliki pemahaman dan

konsep dasar yang lebih baik pada materi asam dan basa dan menunjukkan sikap positif terhadap instruksi inkuiri terbimbing.

Penerapan kurikulum 2013 di tingkat SMP di kota Medan sudah mulai diterapkan. Berdasarkan data dari kemdikbud sebanyak 1.436 sekolah tingkat SMP di Indonesia terdata sudah menerapkan kurikulum 2013. Sebanyak 50 sekolah tingkat SMP di kota Medan terdata menggunakan kurikulum 2013. (http://kurikulum.kemdikbud.go.id/sasaran)

Berdasarkan wawancara dan observasi kepada guru mata pelajaran dan wakil kepala sekolah pada beberapa sekolah SMP Negeri dan Swasta di kota Medan diantaranya SMP Swasta Nasional Plus Cinta Budaya bahwa di sekolah tersebut masih mengikuti KTSP dan belum menggunakan buku penuntun praktikum ataupun LKS siswa. Guru masih mendesain sendiri buku penuntun praktikum untuk siswa berdasarkan kurikulum yang digunakan disekolah tersebut dan tidak diedarkan ke siswa. Namun tidak semua materi IPA tersebut dicantumkan dalam buku yang diberi nama Modul Praktikum IPA-Kimia tersebut. Hal yang lain ditemukan di SMP Negeri 10 & 30 Medan. Berdasarkan hasil wawancara kepada wakil kepala sekolah dan guru IPA di sekolah SMP 30 Medan bahwa di sekolah tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013 mulai tahun ajaran 2016/2017. Namun, ditemukan juga bahwa sekolah tersebut belum menggunakan buku penuntun praktikum. Guru menggunakan LKS IPA berbasis kurikulum 2013 untuk panduan praktikum.

Di samping itu, hasil analisis LKS IPA Terpadu yang diambil dari ketiga sekolah tersebut menunjukkan bahwa adanya beberapa kekurangan diantaranya (1) tidak adanya pencantuman jumlah alat yang dipakai, (2) tidak adanya spesifikasi dan MSDS dari bahan yang dipakai, (3) penyajian keselamatan kerja tidak dilampirkan, (4) pada beberapa percobaan tidak terdapat pertanyaan yang menggali keingintahuan siswa, (5) praktikum yang dibuat hanya mencakup beberapa KD, (6) tujuan yang tidak tercantum pada beberapa percobaan, (7) ilustrasi kulit buku belum memberikan gambaran mengenai materi ajar IPA, dan sebagainya.

Sehubungan dengan hal tersebut, diperlukan adanya penuntun praktikum yang khusus disusun untuk pelajaran IPA terpadu SMP. Melalui pengintegrasian model pembelajaran saintifik dengan praktikum sehingga dapat tercipta kualitas hasil pembelajaran dan sumber daya manusia yang berkarakter.

Berdasarkan uraian permasalahan dan penelitian terdahulu diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: "Analisis dan Pengembangan Penuntun Praktikum SMP IPA Terpadu Kelas VII Semester I Berdasarkan Kurikulum 2013 Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter."

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka dapat diidentifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Sekolah - sekolah tidak memiliki penuntun praktikum IPA Terpadu.
2. Penuntun praktikum yang disajikan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) yang beredar belum sesuai dengan kurikulum 2013.
3. Belum semua sekolah memiliki penuntun praktikum IPA Terpadu.
4. Praktikum IPA Terpadu yang terdapat dalam LKS belum memenuhi Kompetensi Dasar sesuai standar isi.
5. Penuntun praktikum yang didesain guru belum memenuhi standar kurikulum 2013.
6. Uraian pertanyaan dalam beberapa percobaan praktikum tidak dicantumkan.
7. Pada beberapa percobaan, tidak dicantumkan tujuan pembelajaran, keselamatan kerja dan spesifikasi bahan.
8. Bahan dan alat praktikum kimia yang mahal juga menjadi kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia di sekolah.
9. Ilustrasi kulit buku belum memberikan gambaran mengenai materi ajar IPA.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada peneliti, baik dari segi kemampuan, waktu dan biaya maka pengembangan penuntun praktikum IPA

terpadu terintegrasi inkuiri terbimbing terhadap motivasi, pendidikan karakter, dan hasil belajar siswa SMP Kelas VII dan juga untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Urutan materi yang akan dianalisis dan dikembangkan adalah urutan materi yang terdapat dalam silabus SMP kurikulum 2013 yaitu objek IPA dan pengamatannya, klasifikasi makhluk hidup dan tak hidup, zat dan karakteristiknya, suhu dan kalor dan energi.
2. Komponen yang akan diintegrasikan ke dalam buku penuntun praktikum IPA Terpadu adalah pendekatan saintifik dan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yang sesuai dengan kurikulum 2013.
3. Menyusun buku penuntun praktikum IPA Terpadu yang efektif dalam pembelajaran IPA Kelas VII Semester I dalam meningkatkan hasil belajar, menumbuhkembangkan keterampilan dan karakter siswa.
4. Memvalidasi buku penuntun praktikum IPA Terpadu berdasarkan kurikulum 2013 terintegrasi pendidikan karakter kelas VII semester I yang telah dikembangkan kepada ahli materi.
5. Menguji coba buku penuntun praktikum IPA tersebut kepada guru kimia dan siswa.
6. Mengimplementasikan keefektifan buku penuntun praktikum melalui pembelajaran pada materi zat dan karakteristiknya.
7. Hasil belajar siswa yang diukur pada penelitian ini berupa ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik yaitu karakter yang dibatasi pada karakter rasa ingin tahu, berpikir kritis, kerja sama, bersahabat/komunikatif, dan tanggung jawab.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagaimana hasil analisis tingkat kelayakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang terintegrasi dengan model inkuiri terbimbing dan pendidikan karakter?
2. Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum yang dikembangkan lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan penuntun praktikum sekolah?
3. Apakah terdapat hubungan antara karakter dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan penuntun praktikum yang telah dikembangkan?
4. Apakah nilai keterampilan siswa yang menggunakan penuntun praktikum yang dikembangkan lebih tinggi daripada nilai keterampilan siswa yang menggunakan penuntun praktikum sekolah?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil analisis tingkat kelayakan penuntun praktikum IPA Terpadu yang terintegrasi dengan model inkuiri terbimbing dan pendidikan karakter.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan penuntun praktikum yang dikembangkan lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan penuntun praktikum sekolah.
3. Untuk mengetahui hubungan antara karakter dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan penuntun praktikum yang telah dikembangkan?
4. Untuk mengetahui nilai keterampilan siswa yang menggunakan penuntun praktikum yang dikembangkan lebih tinggi daripada nilai keterampilan siswa yang menggunakan penuntun praktikum sekolah.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain (1) memperkaya dan menambah khasanah ilmu pengetahuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya yang berkaitan pengembangan penuntun praktikum IPA Terpadu yang

berorientasi pada pendidikan karakter yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa, dan (2) sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, calon guru, pengelola, pengembang, lembaga pendidikan dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji secara lebih mendalam tentang hasil pengembangan bahan ajar kimia yang berorientasi pada kurikulum 2013 dan pendidikan karakter.

Secara praktis manfaat dari penelitian ini antara lain adalah: (1) sebagai bahan pertimbangan dan alternatif bagi guru tentang penggunaan penuntun praktikum IPA Terpadu berdasarkan kurikulum 2013 terintegrasi pendidikan karakter sehingga guru dapat merancang suatu rencana pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dalam belajar, (2) memberikan gambaran bagi guru tentang pengembangan penuntun praktikum berdasarkan kurikulum 2013 terintegrasi pendidikan karakter.

1.7. Defenisi Operasional

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian ini, maka agar penelitian dapat lebih terfokus perlu dilakukan pendefinisian beberapa istilah, yaitu:

1. Pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan disekolah dan bukan untuk menguji teori.
2. Penuntun Praktikum adalah bahan ajar yang berisi pedoman dalam melakukan kegiatan praktikum di laboratorium dengan tujuan terciptanya kegiatan praktikum yang optimal dalam suatu pembelajaran. Dengan adanya penuntun praktikum, siswa tidak hanya dapat belajar di dalam kelas pada proses pembelajaran kimia berlangsung, tetapi juga diluar kelas secara mandiri ataupun kelompok.
3. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa panduan pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang didemonstrasikan peserta didik sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara konseptual.

4. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa (TYME), diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan sehingga menjadi manusia insan kamil.
5. Inkuiri terbimbing adalah model yang menyelidiki dengan bantuan pengarahan guru yang melibatkan proses mental siswa dengan beberapa kegiatan yaitu (1) mengajukan pertanyaan-pertanyaan, (2) merumuskan masalah yang ditemukan, (3) merumuskan hipotesis, (4) merancang dan melakukan eksperimen, (5) mengumpulkan dan menganalisis data, (6) melakukan penarikan kesimpulan dengan mengembangkan sikap ilmiah yaitu objektif, jujur, rasa ingin tahu, terbuka, berkemauan serta bertanggung jawab, dan (7) menyampaikan hasil yang dilakukan.
6. Keterampilan adalah kemampuan untuk menggunakan akal, fikiran, ide dan kreatifitas dalam mengerjakan, mengubah ataupun membuat sesuatu menjadi lebih bermakna sehngga menghasilkan sebuah nilai dari hasil pekerjaan tersebut.