

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap. Menurut Tessmer & Richey (1997) pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.

Pengembangan pembelajaran sebagai cara yang sistematis untuk mengidentifikasi, mengembangkan, dan mengevaluasi satu set bahan dan strategi belajar dengan maksud mencapai tujuan tertentu (Twelker, Urbach, & Buck, 1972). Menurut Suparman (1991) pengembangan pembelajaran sebagai suatu proses yang sistematis meliputi identifikasi masalah, pengembangan strategi dan bahan instruksional, serta evaluasi terhadap strategi dan bahan instruksional dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Inovasi adalah suatu perubahan yang baru menuju ke arah perbaikan yang lain atau berbeda dari yang ada sebelumnya, yang dilakukan dengan sengaja dan berencana (tidak secara kebetulan saja) (Robbins, 1994). Inovasi juga dapat diartikan sebagai

pemasukan atau pengenalan hal-hal yang baru, pembaharuan, penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada atau yang sudah dikenal sebelumnya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1988). Inovasi dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai pembelajaran yang menggunakan ide atau teknik/metode yang baru untuk melakukan langkah-langkah belajar, sehingga memperoleh kemajuan hasil belajar yang diinginkan (Rogers, 1995).

Berbagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa sangat diperlukan agar pembelajaran berlangsung secara optimal. Oleh karena itu, pembelajaran harus inovatif sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan, dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Inovasi pembelajaran terutama dalam menghasilkan penuntun praktikum harus sesuai dengan kurikulum yang digunakan (Nahadi, 2009).

Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sesuatu yang dipelajari (Sudirman, 1992). Hal ini didukung pula oleh Winatapura (1993) yang menyatakan bahwa metode praktikum adalah suatu cara penyajian yang disusun secara aktif untuk mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang dipelajarinya. Melalui praktikum, peserta didik dapat memiliki banyak pengalaman, baik berupa pengamatan langsung atau bahkan melakukan percobaan sendiri dengan objek tertentu. Tidak diragukan lagi bahwa melalui pengalaman langsung (*first-hand experiences*), peserta didik dapat belajar lebih mudah dibandingkan dengan belajar melalui sumber sekunder, misalnya buku. Hal tersebut sangat sesuai dengan pendapat Bruner yang menyatakan bahwa anak belajar dengan pola *inactive* melalui perbuatan (*learning by doing*) akan

dapat mentransfer ilmu pengetahuan yang dimilikinya pada berbagai situasi (Sastrawijaya, 1998).

Penuntun praktikum adalah pedoman pelaksanaan praktikum yang berisi tata cara persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan pelaporan. Pedoman tersebut disusun dan ditulis oleh kelompok staff pengajar yang menangani praktikum tersebut dan mengikuti kaidah tulisan ilmiah (Kemendiknas, 2001). Penuntun praktikum mutlak diperlukan oleh setiap sekolah yang memiliki fasilitas laboratorium agar kegiatan praktikum dapat berlangsung dengan tertib, dimana penuntun praktikum dapat diperoleh dengan cara mengadopsi penuntun praktikum dari buku paket yang telah ada atau mengembangkan sendiri penuntun praktikum yang sederhana dan lebih mudah dipahami (Rismawati, 2012).

Penggunaan media pembelajaran juga dapat mendukung dan menarik minat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu diperlukan sebuah program aplikasi yang dapat membuat pelajaran tersebut menjadi menarik dan interaktif agar siswa tertarik mengikuti pelajaran tersebut (Arends, 2008). Penggunaan media dalam pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan agar media yang digunakan, cocok dengan materi yang disampaikan. Prinsip dasar pemilihan media pembelajaran yang harus diperhatikan adalah media harus terkait dengan topik pembelajaran, sesuai dengan tingkat usia dan kematangan pebelajar, harus tepat isinya, dan dapat diterima di tempat lain untuk pelajaran yang sama (Akere & Afolabi, 2012).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru kimia di SMA Negeri 3 Medan, di sekolah tersebut belum terdapat penuntun praktikum sesuai dengan kurikulum 2013. Hal ini berdampak pada aspek keterampilan dan penanaman nilai

karakter siswa. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jahro dan Susilawati (2008) dimana pelaksanaan kegiatan praktikum baik kuantitas maupun kualitasnya belum optimal. Hasil observasi di SMA se-Kotamadya Binjai menunjukkan siswa yang pernah melakukan praktikum hanya 1-3 dan 4-6 kali selama belajar kimia di SMA 37,8% dan 36,4% kemudian hanya 22,2% siswa yang pernah melakukan praktikum sebanyak 7-10 kali dan hanya 3,6% siswa yang melaksanakan praktikum lebih dari 10 kali.

Langkah yang dapat diambil untuk membangun karakter bangsa antara lain, pertama mengintegrasikan pendidikan karakter pada instansi pendidikan semenjak tingkat dini atau anak-anak. Kedua, menanamkan sebuah koordinasi gerakan revitalisasi kebangsaan bersama generasi muda. Ketiga, meningkatkan daya saing bangsa dalam bentuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Keempat, menggunakan media massa sebagai penyalur upaya pembangunan karakter bangsa (Muslich, 2011).

Upaya pembangunan karakter bangsa semestinya dioptimalkan dan dijadikan sebagai prioritas utama, karena banyaknya fakta-fakta sosial yang buruk yang terjadi di mana-mana. Diantaranya, fenomena sikap anarkis, pemaksaan kehendak, konflik sosial, kerusuhan dan kekerasan, tawuran pelajar dan mahasiswa, pergaulan bebas disertai pornografi dan pornoaksi, kejahatan seks, kesenjangan sosial ekonomi, monopoli perdagangan dan konglomerasi, semakin rusaknya lingkungan alam, korupsi, dan seterusnya. Fakta-fakta ini mengindikasikan adanya ancaman serius masa depan bangsa (Kaimuddin, 2014).

Beberapa penelitian sebelumnya yang telah mengupayakan pengembangan dan inovasi bahan ajar seperti Christianto (2016) yang meneliti tentang Penuntun Praktikum

Interaktif Berbasis Multimedia memberikan hasil belajar yang lebih tinggi kepada siswa dibandingkan menggunakan penuntun praktikum yang ada di sekolah. Ernando (2016) yang meneliti tentang Pengembangan Penuntun Praktikum yang Inovatif Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi di SMA/MA meningkatkan hasil belajar siswa dengan efektivitas sebesar 82%. Anggraini (2016) meneliti tentang Pengembangan Penuntun Praktikum SMA yang Inovatif dan Interaktif Terintegrasi *Discovery Learning* (Pembelajaran Penemuan) Pada Materi Kimia Unsur dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 39%. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan instruksi multimedia interaktif mempersingkat waktu penyelesaian dari percobaan yang diberikan dan mengurangi kesalahan laboratorium (Burewicz & Miranowicz, 2006). Banyak contoh dan eksperimen yang dilakukan juga di Departemen Pendidikan Kimia *Adam Mickiewicz University* di Poznan membuktikan bahwa komputer dibantu percobaan kimia di berbagai tingkat kompleksitas menyebabkan efektivitas dalam pengajaran kimia meningkat. Simulasi prosedur penelitian dalam pengajaran kimia dengan cara komputer meningkatkan aktivitas siswa dan meningkatkan penggunaan lebih sering dan efektif memecahkan masalah selama pelajaran (Burewicz & Miranowicz, 1995).

Dengan pengembangan penuntun praktikum yang inovatif diharapkan proses pembelajaran kimia berjalan dengan optimal sehingga berdampak pada prestasi siswa baik dari sisi hasil belajar, karakter, dan keterampilan siswa. Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Inovatif Berbasis Multimedia SMA Kelas XI Semester II Terintegrasi Pendidikan Karakter Sesuai Kurikulum 2013.”**

## 1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Banyak sekolah setingkat SMA tidak melakukan praktikum kimia.
2. Kurangnya kompeten guru dalam melakukan praktikum kimia.
3. Sarana dan prasarana di sekolah belum maksimal dimanfaatkan oleh guru.
4. Kurangnya media pembelajaran dalam penuntun praktikum kimia.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Buku penuntun praktikum kimia SMA kelas XI semester 2
2. Aspek sikap dalam penelitian ini adalah mandiri, bertanggung jawab, jujur, disiplin, dan berpikir kritis. .
3. Aspek psikomotorik dalam penelitian ini adalah aspek keterampilan siswa.
4. Inovasi yang digunakan berbasis Multimedia berupa video praktikum.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan batasan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penuntun praktikum kimia yang digunakan di sekolah sesuai menurut standar kelayakan yang ditetapkan BSNP?
2. Bagaimana tingkat kelayakan penuntun praktikum kimia inovatif berbasis multimedia SMA kelas XI Semester II terintegrasi pendidikan karakter sesuai kurikulum 2013 yang sedang dikembangkan?

3. Apakah buku penuntun praktikum kimia SMA kelas XI yang dikembangkan sudah mengintegrasikan pendidikan karakter?
4. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan penuntun praktikum kimia yang dikembangkan dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan penuntun praktikum yang beredar?
5. Bagaimana karakter dan psikomotorik siswa setelah dibelajarkan dengan buku penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan penuntun praktikum kimia inovatif, sedangkan tujuan khususnya adalah untuk:

1. Mengetahui kesesuaian buku penuntun praktikum kimia SMA kelas XI yang digunakan di sekolah dengan kriteria BSNP.
2. Mengetahui kelayakan buku penuntun praktikum kimia SMA kelas XI yang telah dikembangkan.
3. Mengetahui buku penuntun praktikum kimia SMA kelas XI yang dikembangkan sudah mengintegrasikan karakter.
4. Mengetahui hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan buku penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan.
5. Mengetahui karakter dan psikomotorik siswa setelah dibelajarkan dengan buku penuntun praktikum kimia yang telah dikembangkan.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Membantu meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran kimia.
2. Membantu meningkatkan pendidikan karakter siswa dalam proses pembelajaran kimia.
3. Menghasilkan buku penuntun praktikum yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana penunjang pembelajaran kimia di SMA/MA.
4. Membuka wawasan berpikir guru dalam mengajar agar memberikan daya tarik lebih dengan mengembangkan penuntun praktikum yang inovatif.

