

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah suatu kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan dan mengaktualisasikan potensi diri peserta didik. Pendidikan ditujukan pada interaksi antara pendidik dan peserta didik dalam upaya membantu peserta didik menguasai tujuan-tujuan pendidikan. Dalam pelaksanaannya, tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran merupakan bentuk kemampuan peserta didik yang terjadi, karena adanya interaksi antara guru, peserta didik, dan lingkungan belajar. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui kegiatan penilaian yang mampu memberikan informasi mengenai kemampuan peserta didik yang terbagi ke dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan (Kemendikbud, 2016), menyebutkan bahwa penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah meliputi aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penilaian pengetahuan atau kognitif biasanya dilakukan dengan tes tertulis, baik dalam bentuk pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, isian singkat, esai, dan lain-lain yang berupa soal untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta didik. Penilaian sikap atau afektif biasanya dilakukan dengan teknik penilaian observasi berupa lembar observasi atau pengamatan secara langsung terhadap sikap peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penilaian keterampilan atau

psikomotorik biasanya dilakukan dengan penilaian terhadap kinerja peserta didik berupa kegiatan peserta didik saat melakukan kerja praktikum.

Keberhasilan pendidikan selama ini lebih banyak diukur dari penilaian aspek kognitif yang berkaitan dengan kompetensi pengetahuan. Hal ini dibuktikan dengan didominasinya pelaksanaan tes formatif, tes sumatif, bahkan Ujian Nasional dalam bentuk tes tertulis yang hanya mampu memberikan informasi mengenai kemampuan kognitif peserta didik. Pelaksanaan penilaian yang hanya terfokus pada satu kompetensi tidak dapat menggambarkan kemampuan peserta didik secara objektif, akurat, dan menyeluruh.

Penilaian sebagai salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran merupakan tugas dan tanggung jawab seorang pendidik. Pendidik atau guru bertugas untuk merumuskan penilaian terhadap proses yang berlangsung. Salah satu fungsi penilaian adalah mengetahui tercapainya tujuan pembelajaran, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan tentang tercapai tidaknya kompetensi yang ditetapkan.

Dalam melakukan penilaian, terdapat kelemahan yang mengakibatkan dalam proses pembelajaran kimia lebih menekankan pada penugasan sejumlah konsep. Hal ini tidak sesuai dengan karakteristik kimia yang lebih menekankan pada pengalaman langsung yang dilakukan oleh peserta didik secara mandiri dengan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk membangun keterampilan proses penyelidikan.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik

mampu memahami alam sekitar secara ilmiah. Kurikulum 2013 menganjurkan adanya partisipasi yang aktif dari peserta didik dalam proses pembelajaran, dimana salah satu pembelajaran aktif tersebut adalah melalui praktikum.

Kegiatan praktikum adalah kegiatan pembelajaran dimana peserta didik bertindak layaknya ilmuwan yang melakukan penyelidikan atau percobaan tertentu. Peserta didik berhadapan secara langsung dengan obyek yang akan diamati. Kegiatan praktikum dapat melatih keterampilan kerja praktikum peserta didik. Keterampilan kerja praktikum di laboratorium terutama keterampilan peserta didik dalam melakukan sejumlah prosedur praktikum dan menggunakan alat-alat laboratorium. Ketercapaian keterampilan yang harus dikuasai oleh peserta didik dapat diketahui melalui kegiatan penilaian, sehingga kegiatan ini tidak dapat diabaikan.

Selama ini penilaian psikomotorik biasanya dilakukan hanya didasarkan pada asumsi subjektif, yaitu jika peserta didik terlihat melaksanakan praktikum dengan baik, maka akan mendapatkan nilai yang cukup baik tanpa mempertimbangkan setiap aspek keterampilan yang seharusnya diukur dalam materi praktikum tersebut. Pada umumnya instrumen penilaian aspek psikomotorik yang ada di sekolah masih bersifat umum, belum mengacu pada keterampilan khusus yang seharusnya diukur sesuai dengan materi praktikum.

Dalam penilaian kinerja, rubrik bermanfaat karena kinerja peserta didik tidak ditentukan benar atau salahnya, melainkan menilai kinerja peserta didik secara reliabel, objektif, dan konsisten yang dinyatakan dalam bentuk kualitas atau mutu kinerja pada beberapa tingkatan. Rubrik akan memberikan informasi bagi peserta

didik untuk memahami apa saja yang akan dinilai dalam proses pembelajaran, sehingga kinerja peserta didik menjadi terarah dan sebagai panduan guru dalam memberikan penilaian yang konsisten (Mansyur, Rasyid, & Suratno, 2015).

Penggunaan instrumen penilaian aspek psikomotorik dalam kegiatan praktikum dapat memberikan gambaran kemampuan aspek psikomotorik peserta didik secara valid dan objektif serta berpengaruh positif terhadap faktor-faktor pendorong kegiatan belajar lainnya, seperti minat dan motivasi belajar peserta didik. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan instrumen penilaian aspek psikomotorik yang baik, sehingga dapat mengukur keterampilan psikomotorik secara objektif dan mencakup berbagai aspek persiapan, proses, dan produk. Aspek persiapan terkait dengan keterampilan merencanakan suatu praktikum, aspek proses terkait dengan keterampilan melaksanakan suatu kegiatan pada praktikum, dan aspek produk terkait dengan keterampilan menganalisis dan menyampaikan hasil dari praktikum.

Pada pembelajaran kimia, praktikum dilakukan untuk mendukung teori yang disampaikan di kelas. Adanya praktikum membantu pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan di kelas. Kenyataan menunjukkan sebagian besar guru mengadakan praktikum sesuai dengan petunjuk praktikum yang ada. Padahal dalam petunjuk praktikum hanya ada beberapa percobaan yang tidak mewakili seluruh materi kimia yang diajarkan di kelas.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu adanya pengembangan buku petunjuk praktikum disertai dengan instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia sebagai upaya untuk memberikan informasi kemampuan peserta

didik secara valid, objektif, dan menyeluruh. Penelitian ini mencoba mengembangkan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA.

## **B. Identifikasi Masalah**

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

1. Penilaian kimia di sekolah saat ini pada umumnya lebih menekankan penguasaan materi yang diukur melalui keunggulan aspek kognitif dengan pelaksanaan tes tertulis dan hanya sedikit mengukur kompetensi afektif dan psikomotorik peserta didik.
2. Penilaian kompetensi keterampilan yang merupakan bentuk kemampuan aspek psikomotorik peserta didik pada kegiatan praktikum kimia masih dalam rangka menilai produk akhir, bukan proses pelaksanaannya.
3. Instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang digunakan di sekolah masih bersifat umum, dimana aspek keterampilan yang dinilai masih sama untuk semua materi praktikum.
4. Belum adanya petunjuk praktikum yang lengkap yang dapat mewakili semua materi pokok yang tercantum dalam kurikulum dan instrumen penilaian praktikum kimia yang dilengkapi dengan gradasi mutu yang dinyatakan dengan skor dan deskripsi kinerja untuk setiap skor sebagai pedoman dalam menentukan kualitas kinerja.

### **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang dikaji dan diidentifikasi dalam penelitian ini masih banyak dan luas, maka perlu adanya pembatasan dari permasalahan yang ada, yaitu:

1. Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA.
2. Instrumen penilaian aspek psikomotorik yang dikembangkan disertai rubrik penilaian lengkap dengan deskripsi kinerja setiap skor sesuai dengan materi praktikum yang dikembangkan dengan gradasi mutu skor 4 (sangat baik), skor 3 (baik), skor 2 (cukup), dan skor 1 (kurang).
3. Buku petunjuk praktikum kimia yang dikembangkan berisi percobaan-percobaan yang sesuai dengan materi kimia yang diajarkan di kelas untuk peserta didik kelas XI semester 2.
4. Pengembangan buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik ini dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu tahap analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), dan evaluasi (*evaluation*).

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA?

2. Bagaimana kualitas buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menghasilkan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA.
2. Menentukan kualitas buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA yang dihasilkan berdasarkan penilaian lima guru kimia SMA/MA.

#### **F. Manfaat Pengembangan**

Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA penting untuk dikembangkan karena:

1. Bagi peserta didik, memberi wawasan yang lebih luas tentang fenomena di sekitar yang dapat dipahami melalui percobaan kimia secara sederhana.
2. Bagi guru, memberikan motivasi untuk menciptakan percobaan sendiri dan menyusun instrumen penilaian yang dapat digunakan secara efektif dalam menilai aspek psikomotorik peserta didik pada praktikum kimia kelas XI semester 2.
3. Bagi sekolah dan pembuat kebijakan, memberikan masukan untuk mendukung dan memperbaiki proses penilaian dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya

untuk mendapatkan informasi kemampuan peserta didik secara valid, objektif, dan menyeluruh terhadap tiga kompetensi yang harus dievaluasi, yaitu kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik.

4. Bagi mahasiswa, memberikan pengetahuan dan pengalaman mengenai pengembangan buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik untuk praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA sebagai bekal menjadi seorang tenaga pengajar yang profesional di kemudian hari.

#### **G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik yang dikembangkan dalam penelitian ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan memiliki nama *Buku Petunjuk Praktikum Kimia beserta Instrumen Penilaian Aspek Psikomotorik untuk Praktikum Kimia Kelas XI Semester 2 SMA/MA*.
2. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan terdiri dari lembar kerja peserta didik dan instrumen penilaian aspek psikomotorik disertai rubrik skala penilaian lengkap dengan deskripsi kinerja setiap skor.
3. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian memuat materi praktikum kimia kelas XI semester 2.

4. Buku petunjuk praktikum kimia dan instrumen penilaian aspek psikomotorik merupakan hasil telaah pustaka dari buku kimia untuk universitas, buku ilmiah, jurnal penelitian, artikel dari internet, dan sumber-sumber lain.
5. Buku petunjuk praktikum kimia dan instrumen penilaian aspek psikomotorik berupa media cetak *full colour* berukuran A4 dengan huruf *Arial font 11*.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

### **1. Asumsi Pengembangan**

- a. Buku petunjuk praktikum kimia dan instrumen penilaian aspek psikomotorik layak digunakan sebagai pedoman guru untuk melaksanakan penilaian pada praktikum kimia jika mendapat nilai dari kelima *reviewer* pada kategori baik (B) atau sangat baik (SB).
- b. Penilai dan peninjau (*reviewer*), yaitu guru-guru SMA/MA, memiliki pemahaman yang sama mengenai buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik.
- c. Penilai sejawat (*peer reviewer*), yaitu teman yang melaksanakan penelitian pengembangan dan memahami standar mutu buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik.
- d. Ahli materi, yaitu dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan yang baik tentang materi-materi kimia di SMA/MA dan pengembangan sistem penilaian.

- e. Ahli media, yaitu dosen pendidikan kimia yang memahami standar mutu buku petunjuk praktikum beserta instrumen penilaian aspek psikomotorik pada praktikum kimia yang baik sebagai media pembelajaran.

## **2. Keterbatasan Pengembangan**

- a. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan hanya mencakup materi praktikum kimia kelas XI semester 2 SMA/MA.
- b. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dikembangkan dinilai oleh tiga *peer reviewer*, satu dosen pembimbing sebagai ahli materi, serta satu ahli media.
- c. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian ini hanya ditinjau dan dinilai oleh lima guru SMA/MA sebagai *reviewer*.
- d. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian yang dihasilkan tidak sampai pada tahap ujicoba dalam proses kegiatan praktikum yang sesungguhnya.

## **I. Definisi Istilah**

Beberapa definisi istilah penting dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian pengembangan adalah penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan sesuai kebutuhan di bidang pendidikan.
2. Praktikum kimia adalah kegiatan seseorang dalam membuktikan kebenaran suatu konsep kimia dengan prosedur yang sudah jelas dan sistematis.

3. Buku petunjuk praktikum kimia beserta instrumen penilaian adalah buku yang berisi lembar kegiatan praktikum beserta instrumen penilaian yang digunakan untuk menilai kompetensi psikomotorik peserta didik.
4. Aspek psikomotorik adalah aspek yang berkaitan dengan keterampilan fisik yang berupa aktivitas melakukan praktikum sesuai dengan keterampilan yang harus dikuasai dan ditampilkan peserta didik untuk mata praktikum tertentu.
5. *Peer reviewer* adalah rekan sejawat yang dianggap memahami standar kualitas instrumen dan perangkat buku petunjuk praktikum kimia dan instrumen yang baik.
6. *Reviewer* adalah penilai kualitas produk yang dikembangkan, yaitu 5 guru kimia SMA/MA yang menilai dengan menggunakan lembar penilaian yang telah disiapkan terdiri dari aspek kebenaran konsep, sistematika dan kejelasan langkah-langkah praktikum, keterlaksanaan, bahasa, dan gambar.