

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Asesmen peserta didik adalah proses memperoleh informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan tentang peserta didik, program sekolah, dan kebijakan pendidikan (Nitko & Brookhart, 2014). Asesmen digunakan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ada dalam proses pembelajaran untuk dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan, oleh karena itu asesmen berperan sangat penting dalam pendidikan sebagai penyedia informasi dan pengendali mutu pendidikan (Supriadi, 2021). Di Indonesia asesmen untuk mengambil keputusan tentang peserta didik diatur dalam Permendikbudristek No. 21 Tahun 2022. Menurut Permendikbudristek (2022) asesmen adalah upaya pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengetahui kebutuhan belajar dan capaian perkembangan peserta didik.

Perkembangan peserta didik meliputi tiga kompetensi (Darmayanti & Wijaya, 2020), yakni kompetensi kognitif, psikomotor, dan afektif. Kompetensi kognitif terdiri dari enam ranah yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi dan mencipta. Kompetensi afektif terdiri dari ranah penerimaan, menanggapi, menghargai, mengorganisasikan, dan karakterisasi. Kompetensi psikomotor terdiri dari ranah abstrak dan ranah konkret. Ranah abstrak terdiri dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan. Ranah konkret terdiri aspek persepsi, kesiapan, meniru, membiasakan gerak, mahir, menjadi gerakan alami dan menghasilkan tindakan orisinal (Darmayanti & Wijaya, 2020).

Kegiatan belajar yang banyak berhubungan dengan kompetensi psikomotor adalah praktik di aula/lapangan dan praktikum di laboratorium (Dudung, 2018). Kompetensi psikomotor adalah inti dari laboratorium kimia (Galloway & Bretz, 2015). Kimia merupakan ilmu eksperimen (Pullen *et al.*, 2018; Zemel *et al.*, 2021) karena sebagian besar pengetahuan dalam kimia diperoleh melalui eksperimen.

Eksperimen dalam pembelajaran kimia dilakukan melalui praktikum di laboratorium.

Asesmen kompetensi psikomotorik siswa pada ranah konkret dapat dilakukan ketika siswa melaksanakan proses kegiatan praktikum. Kemampuan yang dinilai adalah keterampilan siswa pada saat melakukan eksperimen. Asesmen kompetensi psikomotorik siswa pada ranah abstrak dapat dilakukan ketika siswa menyusun data hasil pengamatan praktikum serta menginterpretasi data untuk menjawab pertanyaan praktikum (Wicaksono et al., 2020).

Berdasarkan studi awal yang dilakukan peneliti melalui wawancara terhadap 3 orang guru kimia pada 3 sekolah di kabupaten Simalungun, diperoleh informasi bahwa guru melakukan asesmen pada kegiatan praktikum hanya menggunakan rubrik seadanya. Rubrik dibuat secara global dan sama untuk setiap praktikum, sehingga asesmen kinerja siswa selama pelaksanaan praktikum belum dilakukan secara akurat. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yunita *et al.* (2017), asesmen kompetensi psikomotorik pada praktikum kimia SMA di Jakarta belum maksimal, bahkan hasil penelitian Chintya *et al.* (2021), pada salah satu SMA Negeri di kota Cimahi, asesmen pada kompetensi psikomotorik pada saat praktikum pada mata pelajaran kimia kerap kali tidak dilakukan. Penelitian oleh Elvira *et al.* (2023), melaporkan bahwa guru kimia di Indonesia hanya menggunakan laporan praktikum untuk menilai kompetensi siswa dalam kegiatan praktikum. Asesmen psikomotorik secara konkret jarang dilakukan oleh guru (Eidesen *et al.*, 2023; Liew *et al.*, 2019), karena keterbatasan waktu, sumber daya personal (Hensiek *et al.*, 2016), dan tidak tersedianya instrumen asesmen yang memadai (Yunita *et al.*, 2017).

Kompetensi psikomotorik secara konkret merupakan keterampilan eksperimental dalam praktikum yakni kemampuan siswa untuk memanipulasi peralatan laboratorium (Abrahams, 2011) yang dapat diamati dan dinilai ketika siswa melaksanakan praktikum (Liew *et al.*, 2019). Keterampilan eksperimental merupakan salah satu aspek penting yang harus dimiliki siswa (Galloway & Bretz, 2015; Veale *et al.*, 2020). Keterampilan eksperimental berguna bagi siswa ketika mereka memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Hennah & Seery, 2017)

dan menghadapi dunia kerja (Kirton *et al.*, 2014; Veale *et al.*, 2020). Asesmen keterampilan eksperimental sangat penting dilakukan pada kegiatan praktikum.

Asesmen untuk mengukur keterampilan siswa harus dilakukan secara utuh untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa pada ranah konkret dan ranah abstrak. Hal ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 bahwa kompetensi inti 4 (keterampilan) merupakan kompetensi minimum yang harus dicapai siswa pada ranah konkret dan ranah abstrak (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2018). Asesmen secara utuh pada kedua ranah tersebut dapat dilakukan melalui asesmen kinerja.

Asesmen kinerja merupakan asesmen yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan sesuatu (Zainul, 2001). Asesmen kinerja disusun pada dua kategori kinerja siswa yaitu keterampilan yang diamati saat melaksanakan praktikum dan keterampilan menginterpretasi hasil praktikum. Kinerja siswa dalam melaksanakan praktikum harus dinilai secara akurat (Chen *et al.*, 2013; Elvira *et al.*, 2023), untuk mengidentifikasi sejauh mana pemahaman dan keterampilan siswa (Giammatteo & Obaya, 2018; Ural, 2016). Asesmen kinerja siswa secara akurat dapat dilakukan dengan menggunakan instrumen asesmen kinerja (Wesolowski *et al.*, 2017).

Instrumen asesmen kinerja terdiri dari dua bagian, yakni rubrik dan tugas kinerja (*task*) (Zainul, 2001). Kriteria penilaian disusun sesuai kompetensi dasar dan tujuan penilaian yang dituangkan di dalam suatu rubrik. Rubrik disusun terlebih dahulu sesuai dengan target penilaian, selanjutnya tugas kinerja disusun sesuai dengan rubrik (Wulan, 2018). Rubrik dalam hal ini menjadi penghubung antara target (tujuan) penilaian dengan tugas kinerja. Rubrik yang telah disusun terlebih dahulu menjadi acuan dalam menyusun tugas kinerja.

Rubrik terdiri dari seperangkat kriteria yang eksplisit untuk menilai tugas kinerja siswa (Brookhart, 2018; Chukwuere, 2021). Dalam rubrik analitik, setiap kriteria berisi sekumpulan dimensi dan deskriptor atau hasil yang diberi skor berdasarkan tingkat kualitas kinerja yang berbeda (Tobajas *et al.*, 2019). Rubrik memberikan rincian lebih dari sekedar nilai tunggal dan memungkinkan

peningkatan kemampuan siswa dengan memasukkan unsur-unsur tugas yang diperlukan (Dickinson & Adams, 2017).

Penggunaan rubrik dalam pembelajaran kimia dapat meningkatkan capaian perkembangan siswa, karena siswa belajar sesuai dengan harapan guru yang tertulis pada rubrik yang disediakan (Nsabayezu *et al.*, 2022). Rubrik juga membantu guru objektif dalam menilai serta memberikan transparansi asesmen kepada siswa (Tobajas *et al.*, 2019). Oleh karena itu, pengembangan rubrik sangat penting dilakukan agar diperoleh rubrik asesmen kinerja yang valid dan dapat diandalkan (Sudrajat *et al.*, 2011).

Tahap awal pengembangan rubrik adalah dengan menetapkan tujuan asesmen yang dapat diperoleh dari panduan pengajaran dan menentukan komponen target asesmen yang dianggap perlu dalam praktikum (Tobajas *et al.*, 2019). Selanjutnya Chen *et al.* (2013) menjelaskan bahwa dalam mengembangkan rubrik diperlukan analisis komponen target berupa keterampilan dan sub keterampilan. Tahap akhir pengembangan rubrik asesmen adalah dengan menganalisis kualitas rubrik melalui analisis validitas dan reliabilitas (Chen *et al.*, 2013; Elvira *et al.*, 2023).

Teknik laboratorium, seperti menggunakan buret untuk melakukan pengukuran volumetrik yang tepat dan menggunakan labu ukur untuk menyiapkan larutan secara akurat, merupakan komponen penting dari banyak eksperimen kimia pada tingkat dasar dan lanjutan di perguruan tinggi (Hensiek *et al.*, 2016), sehingga penting untuk dikuasai oleh siswa. Di sekolah menengah atas, teknik laboratorium tersebut digunakan pada praktikum titrasi asam-basa. Materi titrasi asam-basa merupakan salah satu materi penting dalam kimia karena terkait masalah pada kehidupan sehari-hari siswa (Alvarado *et al.*, 2015). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja siswa pada praktikum titrasi asam-basa. Pada penelitian ini aspek penilaian kinerja siswa disusun secara detail untuk menilai kinerja siswa secara individu. Pengukuran kompetensi psikomotorik siswa pada praktikum titrasi asam-basa dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan akan memberi hasil yang akurat serta memberikan informasi tingkat kompetensi psikomotorik siswa secara detail.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi peneliti melalui studi pendahuluan adalah:

1. Asesmen kinerja untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa pada saat melaksanakan praktikum kimia belum terlaksana akurat.
2. Instrumen asesmen kinerja siswa yang layak ditinjau dari aspek validitas belum tersedia, sehingga asesmen untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa selama pelaksanaan praktikum belum dapat dilakukan secara akurat.
3. Instrumen asesmen kinerja siswa yang layak ditinjau dari aspek reliabilitas belum tersedia, sehingga asesmen untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa selama pelaksanaan praktikum belum dapat dilakukan secara akurat.
4. Instrumen asesmen kinerja siswa yang layak ditinjau dari aspek objektivitas belum tersedia, sehingga asesmen untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa selama pelaksanaan praktikum belum dapat dilakukan secara akurat.
5. Instrumen asesmen kinerja siswa yang layak ditinjau dari aspek praktikalitas belum tersedia, sehingga asesmen untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa selama pelaksanaan praktikum belum dapat dilakukan secara akurat.

1.3. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Asesmen kinerja untuk mengetahui kompetensi psikomotorik siswa kelas XI di SMA Negeri 1 Sidamanik pada praktikum titrasi asam-basa belum terlaksana secara akurat.
2. Instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa pada praktikum titrasi asam-basa yang layak ditinjau dari aspek validitas belum tersedia di SMA Negeri 1 Sidamanik.

3. Instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa pada praktikum titrasi asam-basa yang layak ditinjau dari aspek reliabilitas belum tersedia di SMA Negeri 1 Sidamanik.
4. Instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa pada praktikum titrasi asam-basa yang layak ditinjau dari aspek objektivitas belum tersedia di SMA Negeri 1 Sidamanik.
5. Instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa pada praktikum titrasi asam-basa yang layak ditinjau dari aspek praktikalitas belum tersedia di SMA Negeri 1 Sidamanik.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kebutuhan instrumen asesmen kinerja siswa pada praktikum titrasi asam-basa yang digunakan di sekolah?
2. Bagaimana taraf kelayakan instrumen asesmen kinerja siswa pada praktikum titrasi asam-basa berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, objektivitas dan praktikalitas?
3. Bagaimana tingkat kompetensi psikomotorik siswa kelas XI SMA pada praktikum titrasi asam-basa yang diukur dengan instrumen yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon pengguna terhadap penggunaan instrumen asesmen kinerja pada praktikum titrasi asam-basa yang dikembangkan?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui kebutuhan instrumen asesmen kinerja siswa pada praktikum asam-basa yang digunakan di sekolah.
2. Untuk mengetahui taraf kelayakan instrumen asesmen kinerja siswa pada praktikum titrasi asam-basa berdasarkan aspek validitas, reliabilitas, objektivitas dan praktikalitas.

3. Untuk mengetahui tingkat kompetensi psikomotorik siswa kelas XI SMA pada praktikum asam-basa yang diukur dengan instrumen asesmen yang dikembangkan.
4. Untuk mengetahui respon pengguna terhadap instrumen asesmen kinerja pada praktikum asam-basa yang dikembangkan.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat tersebut adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Instrumen yang dikembangkan dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan penelitian tentang instrumen asesmen kinerja.
 - b. Instrumen yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai bahan pembandingan, pertimbangan dan pengembangan bagi peneliti di masa mendatang.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat termotivasi untuk mengembangkan kemampuan psikomotorik pada ranah konkret dan ranah abstrak dengan adanya instrumen asesmen kinerja.
 - b. Bagi Guru
 - 1) Tersedianya instrumen asesmen kinerja yang valid, reliabel, objektif dan praktis.
 - 2) Sebagai alternatif asesmen untuk meningkatkan keakuratan penilaian kompetensi psikomotorik siswa.
 - 3) Guru mendapatkan gambaran tentang tingkat kompetensi psikomotorik siswa, sehingga guru dapat mengambil tindakan lebih lanjut dari informasi yang diperoleh.

c. Bagi Peneliti

- 1) Menjadikan bahan rujukan bagi peneliti lain dalam melanjutkan penelitian tentang pengembangan instrumen asesmen kinerja untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa.
- 2) Menambah pengalaman tentang penelitian dan pengembangan instrumen asesmen kinerja serta sarana aplikasi ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.

1.7. Defenisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan maksud dari istilah yang menjelaskan secara operasional mengenai penelitian yang akan dilaksanakan. Definisi operasional berisi penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian. Definisi operasional penelitian yang digunakan dalam penelitian antara lain:

1. Instrumen asesmen kinerja

Instrumen asesmen kinerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rubrik dan lembar kerja siswa.

2. Rubrik

Rubrik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pedoman penilaian yang terdiri dari indikator, aspek kinerja yang akan diukur, kriteria, deskripsi dan skor. Rubrik digunakan sebagai panduan dalam mengukur kompetensi psikomotorik siswa.

3. Kinerja

Kinerja yang dimaksud dalam penelitian kompetensi psikomotorik siswa baik pada ranah konkret maupun pada ranah abstrak.

4. Kompetensi

Kompetensi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan psikomotorik dalam melaksanakan praktikum.

5. Respon

Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan pengguna (guru dan siswa) terhadap penggunaan instrumen asesmen kinerja pada praktikum titrasi asam-basa.

6. Valid

Valid yang dimaksud dalam penelitian ini adalah instrumen yang dikembangkan mampu mengukur kompetensi psikomotorik siswa dengan akurat.

7. Reliabel

Reliabel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah rubrik yang dikembangkan selalu memberikan hasil yang konsisten ketika digunakan oleh penilai untuk mengukur kompetensi psikomotorik siswa.

8. Objektif

Objektif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah setiap penilai (*rater*) yang menggunakan instrumen akan memberikan hasil pengukuran kompetensi psikomotorik yang tidak berbeda secara signifikan.

9. Praktikalitas

Kemudahan dalam menggunakan produk.