BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Asesmen merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam memahami atau menguasai kompetensi tertentu yang menjadi tujuan atau luaran pembelajaran (*learning outcomes*). Asesmen merupakan komponen pertama yang harus ditentukan oleh pendidik setelah menentukan tujuan atau luaran pembelajaran. Hal ini bertujuan agar asesmen yang dibuat selaras dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Wahyudin dkk., 2024). Selain itu, perancangan asesmen pada kurikulum hendaknya mengacu pada capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik di akhir setiap fase. Keseluruhan rangkaian ini sangat dipengaruhi oleh peran pendidik dan peran dari pendidik sangat mempengaruhi ketercapaian dari capaian pembelajaran.

Berdasarkan Keputusan Kepala BSKAP No. 032/H/KR/2024 pada tahun 2024, capaian pembelajaran kimia terdiri dari dua elemen utama yaitu pemahaman kimia dan keterampilan proses. Pemahaman kimia mencakup keseluruhan materi substansif kimia, sementara keterampilan proses merupakan kegiatan yang melibatkan serangkaian proses ilmiah yang dilakukan untuk memperoleh pemahaman tersebut. Keterampilan ini meliputi mengamati; mempertanyakan dan memprediksi; merencanakan dan melakukan penyelidikan; memproses, menganalisis data dan informasi; mengevaluasi dan refleksi; serta mengomunikasikan hasil. Keseluruhan keterampilan tersebut dapat dicapai dengan melakukan kegiatan praktikum.

Praktikum merupakan praktik yang dirancang untuk membantu pemahaman peserta didik terhadap konsep teoritis dan praktiknya (Nisa, 2017). Praktikum juga dipandang sebagai bentuk pembelajaran yang efektif untuk mencapai beberapa kompetensi secara bersamaan, meliputi aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik (Widjajanti dkk., 2010 dalam Surani, 2023). Terlebih lagi, ilmu kimia sebagian besar merupakan ilmu eksperimental dan sebagian besar pengetahuan kimia bersumber dari penelitian laboratorium atau praktikum (Chang & Overby, 2011). Terdapat empat alasan yang dikemukakan oleh para pakar pendidikan sains mengenai pentingnya kegiatan praktikum dalam suatu pembelajaran, diantaranya

adalah praktikum dapat membangkitkan motivasi belajar sains, memfasilitasi pembelajaran melalui pendekatan ilmiah, memperkuat pemahaman materi pelajaran, serta mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar melaksanakan eksperimen (Woolnough & Allsop, 1985; Bybee & Powell, 2014; Firman, 2019).

Salah satu keterampilan dasar dalam melaksanakan eksperimen adalah Keterampilan Proses Sains (KPS). KPS dapat dioptimalkan melalui kegiatan praktikum yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam pembelajaran (Matsna dkk., 2023). KPS merupakan keterampilan khusus yang bertujuan untuk mempermudah pembelajaran sains, mendorong partisipasi aktif peserta didik, mengembangkan kepekaan peserta didik terhadap pembelajaran, dan membuat konsep-konsep yang dipelajari peserta didik tertanam dalam ingatan mereka (Carey dkk., 1989; Ratnasari dkk., 2018). KPS diharapkan dapat membuat peserta didik menemukan konsep secara mandiri (Nuaidah dkk., 2022) dan meraih pembelajaran bermakna (Amali dkk., 2024) yang selaras dengan kurikulum merdeka saat ini. Mengingat betapa esensialnya KPS bagi peserta didik, maka upaya selanjutnya yang tidak kalah penting adalah membuat instrumen asesmen yang tepat untuk mengukur perkembangannya pada peserta didik.

Instrumen asesmen yang layak diperlukan untuk mengetahui peningkatan KPS. Selain itu, diperlukan pula penilaian KPS terhadap peserta didik karena KPS tanpa penilaian akan membuat pembelajaran menjadi tidak bermakna (Harlen, 1999). Oleh karena itu, pengembangan instrumen penilaian harus disesuaikan dengan indikator KPS (Ratnasari dkk., 2018). Salah satu instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk menilai keterampilan proses serta ketercapaian kompetensi dalam melakukan kegiatan praktikum di laboratorium adalah asesmen kinerja (*performance assessment*) (Isnaini & Utami, 2020). Menyikapi kebutuhan ini, asesmen kinerja menjadi instrumen yang relevan untuk mengamati implementasi KPS.

Asesmen kinerja merupakan penilaian yang menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuannya ke dalam berbagai macam konteks sesuai dengan kriteria yang diinginkan (Ginanto dkk., 2024). Asesmen kinerja merupakan bentuk asesmen sistematis yang didapatkan melalui pengumpulan data atau informasi tentang proses dan hasil belajar peserta didik

melalui kegiatan praktik dan penerapan pengetahuan yang sudah dipelajari (Widodo & Qosim, 2021). Karakteristik instrumen asesmen yang dikembangkan harus memenuhi persyaratan validitas, reliabilitas, juga praktikabilitas (kepraktisan) (Saputri dkk., 2023). Selain karakteristik asesmen kinerja, diperlukan pula gambaran kondisi aktual implementasi di lapangan.

Untuk mengetahui gambaran implementasi asesmen kinerja di lapangan peneliti melakukan wawancara terhadap guru kimia. Dari hasil studi pendahuluan, diperoleh informasi bahwa asesmen yang dilakukan pada kegiatan praktikum hanya dilakukan dengan penilaian laporan praktikum serta kinerja peserta didik saja. Kinerja peserta didik yang dinilai terdiri dari kedisiplinan peserta didik (penggunaan jas laboratorium dan alat pelindung diri lainnya), kesiapan alat dan bahan praktikum, serta kinerja dalam bekerja. Namun, kinerja yang dinilai saat bekerja hanya dilakukan dengan pengamatan secara sekilas dimana pendidik hanya menilai peserta didik atau kelompok yang terlihat aktif. Asesmen kinerja tidak dilakukan secara rinci berdasarkan *task*/aspek kinerja dari setiap praktikum dikarenakan tidak bisa menjangkau keseluruhan peserta didik untuk melihat kinerja dari masing-masing peserta didik yang ditampilkan sehingga pendidik mengalami kesulitan dalam menilai seluruh peserta didik seorang diri. Keterbatasan dalam implementasi asesmen kinerja di lapangan sejalan dengan berbagai temuan penelitian sebelumnya.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa asesmen kinerja yang dilakukan pendidik hanya berdasarkan kepada interaksi antara peserta didik dengan pendidik serta laporan praktikum saja (Kusumaningtyas dkk., 2018). Pendidik hanya menilai hasil belajar peserta didik saat praktikum berdasarkan laporan dan tes *paper-pencil* (Chintya dkk., 2021). Pendidik masih kesulitan dalam menilai keterampilan per peserta didik sehingga penilaian hanya dilakukan dengan pengamatan secara umum (Pitriyani dkk., 2023). Selain itu, alasan lain tidak dilakukannya asesmen kinerja juga dapat berasal dari pendidik yang tidak memahami asesmen kinerja praktikum dan penyusunan rubrik penilaian yang baik dan benar (Karviyani dkk., 2015). Meskipun demikian, berbagai upaya pengembangan instrumen asesmen kinerja untuk topik kimia telah dilakukan.

Salah satu penelitian yang pernah dilakukan adalah pengembangan instrumen penilaian kinerja untuk menilai KPS peserta didik pada praktikum reaksi saponifikasi yang menghasilkan instrumen penilaian kinerja yang memenuhi kriteria valid dengan nilai CVI 0,99, reliabel dalam menilai kinerja peserta didik, dan nilai kepraktisan sebesar 3,35 atau memiliki kualitas yang sangat praktis (Zahra dkk., 2024). Instrumen asesmen kinerja yang telah dikembangkan sebelumnya hanya dapat mengukur kinerja peserta didik pada satu materi praktikum saja, sehingga pendidik akan mengalami kesulitan jika melakukan asesmen kinerja pada topik kimia yang berbeda. Oleh karena itu, perlu dikembangkan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains pada topik kimia yang berbeda, salah satunya pada topik koloid.

Koloid merupakan subbab materi kimia kelas XII yang masuk ke dalam bab larutan dan koloid. Berdasarkan uraian Capaian Pembelajaran (CP), penekanan pada materi larutan dan koloid adalah menggunakan konsep asam basa dalam keseharian (Yuliani dkk., 2022). Materi koloid dipilih karena materi tersebut merupakan salah satu konsep kimia yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari peserta didik (Wismaningati dkk., 2019). Pembelajaran materi koloid di SMA/MA juga cenderung tidak melibatkan perhitungan matematika seperti materi kimia lainnya (Siahaan dkk., 2020). Dengan demikian, dalam praktikum koloid memungkinkan untuk dilakukan asesmen kinerja untuk menilai KPS pada praktikum tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengangkat topik dengan judul *“Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Kinerja untuk Menilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA pada Praktikum Pembuatan Koloid dengan Daun Cincau”*.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah *“Bagaimana ketercapaian tahap pengembangan instrumen asesmen kinerja yang berkualitas untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau”* dengan rincian rumusan masalah sebagai berikut:

Qurrotu Aini Zahran, 2025

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KETERAMPILAN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SMA PADA PRAKTIKUM PEMBUATAN KOLOID DENGAN DAUN CINCAU

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Bagaimana ketercapaian tahapan pengembangan instrumen asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau?
- b. Bagaimana validitas instrumen asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau?
- c. Bagaimana reliabilitas instrumen asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau?
- d. Bagaimana kepraktisan instrumen asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau?

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah dan spesifik, batasan masalah dari penelitian ini, yaitu:

- a. Instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan berupa aspek kinerja (*task*) dan rubrik dalam bentuk lembar observasi.
- b. Instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan mengacu pada keterampilan proses sains menurut Nahadi & Firman (2019).
- c. Kualitas instrumen ditinjau berdasarkan validitas, reliabilitas, dan kepraktisan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains peserta didik SMA pada praktikum pembuatan koloid dengan daun cincau yang memiliki kualitas baik dalam aspek validitas, reliabilitas, dan kepraktisan sehingga dapat digunakan oleh pendidik dalam menilai kinerja dan keterampilan proses sains pada praktikum koloid.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Kinerja untuk Menilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA pada Praktikum Pembuatan Koloid dengan Daun Cincau” ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, serta peneliti lain sebagai berikut:

- a. Bagi peserta didik, hasil penelitian pengembangan instrumen asesmen kinerja dapat digunakan untuk memberikan pengetahuan mengenai kinerja yang baik dalam melakukan praktikum serta memotivasi peserta didik untuk meningkatkan kinerja dalam melakukan praktikum.
- b. Bagi pendidik, hasil penelitian pengembangan instrumen asesmen kinerja dapat digunakan sebagai alat ukur/penilaian yang valid, reliabel, dan praktis dalam menilai kinerja serta keterampilan proses sains peserta didik pada praktikum koloid, serta dapat memberikan gambaran dalam mengembangkan instrumen asesmen kinerja pada topik kimia yang lainnya.
- c. Bagi peneliti lain, hasil penelitian pengembangan instrumen asesmen kinerja dapat digunakan sebagai sumber referensi atau bahan rujukan yang dapat memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut baik dalam topik kimia yang sama maupun berbeda dalam mengembangkan instrumen asesmen kinerja bagi peserta didik dalam kegiatan praktikum.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian berjudul “Pengembangan Instrumen Asesmen Keterampilan Kinerja untuk Menilai Keterampilan Proses Sains Peserta Didik SMA pada Praktikum Pembuatan Koloid dengan Daun Cincau” ini terdiri atas lima bab yang dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. BAB I (PENDAHULUAN)

BAB I terdiri dari latar belakang penelitian mengenai topik yang diangkat meliputi hasil literatur terkait teori, temuan dari peneliti sebelumnya, serta hasil wawancara kepada narasumber yang berkaitan dengan topik yang akan diteliti; rumusan masalah penelitian yang memuat beberapa pertanyaan

penelitian; tujuan penelitian yang berisi hal yang ingin dicapai pada penelitian; manfaat penelitian yang berisi kegunaan yang diperoleh dari penelitian untuk peserta didik, pendidik, dan peneliti lain; serta struktur organisasi yang memuat sistematika penulisan skripsi dengan memberikan gambaran pada setiap bab.

b. **BAB II (TINJAUAN PUSTAKA)**

BAB II berisi tentang konsep, teori, ataupun penjelasan umum mengenai bidang-bidang yang dikaji dalam penelitian. Pada bab ini juga terdapat penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori yang diangkat dalam penelitian ini terdiri dari asesmen dalam pembelajaran, asesmen kinerja, pengembangan instrumen asesmen kinerja, kualitas instrumen asesmen (meliputi validitas, reliabilitas, dan kepraktisan), metode praktikum dalam pembelajaran, keterampilan proses sains, serta ruang lingkup materi koloid.

c. **BAB III (METODE PENELITIAN)**

BAB III merupakan metode penelitian yang mencakup desain penelitian yang digunakan; partisipan dan tempat penelitian yang berisi jumlah dan peran partisipan yang terlibat pada penelitian serta tempat yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian; instrumen penelitian yang meliputi seluruh instrumen yang digunakan untuk mengambil data dalam penelitian yang terdiri dari lembar wawancara, lembar kisi-kisi instrumen, lembar validasi instrumen, LKPD, lembar observasi, serta lembar angket kepraktisan; prosedur penelitian yang menjelaskan alur atau sistematika penelitian secara lengkap; serta analisis data yang menjelaskan langkah atau cara peneliti mengolah data yang telah didapatkan dan penggunaan *software* yang digunakan untuk membantu dalam mengolah data.

d. **BAB IV (TEMUAN DAN PEMBAHASAN)**

BAB IV berisi temuan yang didapatkan dari penelitian yang dapat menjawab rumusan masalah, yaitu temuan mengenai pengembangan instrumen asesmen kinerja serta kualitas instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan ditinjau dari segi validitas, reliabilitas, dan kepraktisannya. Pada bab ini, setiap

temuan memiliki pembahasan secara mendalam yang dikaitkan dengan teori-teori sebelumnya yang telah dibahas pada tinjauan pustaka.

e. **BAB V (SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI)**

BAB V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Pada bab V ini disajikan penafsiran dan kesimpulan dari peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian. Simpulan merupakan jawaban dari rumusan-rumusan masalah, implikasi merupakan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sedangkan rekomendasi berisi masukan-masukan dari peneliti untuk perbaikan pengembangan instrumen asesmen kinerja yang ditujukan untuk pengguna dan kepada peneliti selanjutnya.

Pada skripsi ini, peneliti juga mencantumkan daftar pustaka serta lampiran-lampiran yang berkaitan dengan penelitian yang telah dilakukan dan menjadi pelengkap dalam skripsi ini.