

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kurikulum Merdeka merupakan salah satu upaya transformasi pendidikan yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) sebagai bentuk respons terhadap tantangan abad ke-21 dan dinamika pendidikan pada era modern (Permendikbudristek No. 56 Tahun 2022). Kurikulum ini memberikan keleluasaan kepada satuan pendidikan untuk merancang pembelajaran yang lebih fleksibel dan kontekstual, serta menekankan pada pengembangan kompetensi peserta didik sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan lokal (Purnawanto, 2022). Salah satu fokus utama dalam Kurikulum Merdeka adalah mendorong pembelajaran yang berorientasi pada penguatan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kemampuan eksplorasi ilmiah yang kontekstual, khususnya dalam mata pelajaran kimia (Waseso *et al.*, 2024).

Proses pembelajaran kimia menuntut peserta didik untuk mempelajari karakteristik zat, menemukan prinsip, serta merumuskan teori untuk memberikan alasan atas fenomena yang terjadi (Purba & Sunardi, 2012). Pratiwiningsih *et al.* (2021) juga memaparkan bahwa terdapat banyak konsep yang kompleks sekaligus abstrak dalam pelajaran kimia, sehingga dibutuhkan Keterampilan Proses Sains (KPS) serta pengalaman belajar secara langsung untuk memecahkan masalah, baik yang berkaitan dengan teori, konsep, hukum, dan fakta tersebut. Salah satu materi kimia yang menuntut peserta didik untuk memahami konsep secara konseptual adalah hukum kekekalan massa. Hal ini sesuai dengan penelitian Angelia (2021) yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep hukum kekekalan massa (Lavoisier).

Pengembangan KPS dalam pembelajaran kimia khususnya materi hukum kekekalan massa menjadi sangat penting karena keterampilan ini tidak hanya mendukung pencapaian hasil belajar kognitif peserta didik, tetapi juga

berperan dalam menumbuhkan sikap ilmiah dan berpikir kritis (Hindriana & Nur, 2020). Indikator KPS menurut Rustaman *et al.* (2005) yaitu mengamati, mengelompokkan, menafsirkan/interpretasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan meramalkan/prediksi, hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan. Namun, dalam penerapannya masih banyak tantangan yang dihadapi guru dan peserta didik, terutama disebabkan oleh pola pembelajaran kimia yang bersifat konvensional kurang memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan KPS (Pratiwiningsih, 2021). Hal ini dapat menghambat pengembangan KPS karena keterlibatan peserta didik dalam aktivitas ilmiah menjadi terbatas. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk menemukan konsepnya sendiri, salah satunya ialah inkuiri terbimbing (Malau & Juniar, 2020).

Model inkuiri terbimbing memungkinkan peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui tahap-tahap penyelidikan ilmiah, dengan bimbingan dari guru (Maghfirati *et al.*, 2021). Dalam inkuiri terbimbing, peserta didik dilatih untuk merumuskan masalah, membuat prediksi, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, hingga menarik kesimpulan secara mandiri namun terarah (Varadela *et al.*, 2017). Model ini terbukti efektif dalam membangun pemahaman konseptual sekaligus memberikan pengaruh terhadap peningkatan KPS peserta didik pada materi sifat larutan elektrolit (Sofha *et al.*, 2020).

Model inkuiri terbimbing akan lebih bermakna jika diintegrasikan dengan kegiatan praktikum, terutama praktikum skala kecil yang dapat dilakukan secara sederhana dan sesuai dengan kondisi fasilitas laboratorium sekolah (Hidayah *et al.*, 2024). Praktikum ini memungkinkan peserta didik untuk melakukan eksplorasi langsung terhadap fenomena ilmiah dengan cara yang sederhana, terjangkau, dan sesuai dengan kondisi fasilitas laboratorium sekolah (Rahayu & Sari, 2023). Namun, diperlukan media pembelajaran yang mendukung proses penyelidikan peserta didik agar kegiatan praktikum dapat berjalan secara efektif dan terarah, salah satunya adalah Lembar Kerja Peserta

Didik (LKPD) (Maghfirati *et al.*, 2021). LKPD berfungsi sebagai panduan dalam kegiatan belajar, khususnya saat praktikum karena menyajikan langkah-langkah kegiatan, pertanyaan pemantik, dan ruang bagi peserta didik untuk mencatat hasil pengamatan dan melakukan analisis, sehingga peserta didik dapat belajar lebih mandiri dan terstruktur (Fauziah *et al.*, 2022).

LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing menjadi alternatif yang sangat relevan untuk memaksimalkan pengembangan KPS dalam pembelajaran kimia (Wulandari & Ismono, 2019). LKPD ini disusun berdasarkan sintaks model inkuiri terbimbing dan dirancang untuk memandu peserta didik dalam setiap tahapan penyelidikan ilmiah. Sehingga peserta didik tidak hanya dibantu dalam merancang penyelidikan, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis, menerapkan konsep, dan menyimpulkan hasil eksperimen berdasarkan pendekatan ilmiah (Fauzi *et al.*, 2024). Berbagai penelitian yang telah dilakukan pada tahun 2017-2024 menunjukkan bahwa LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada materi kimia seperti larutan penyangga, hidrolisis garam, larutan elektrolit, dan identifikasi sifat asam basa dapat berpengaruh dan meningkatkan KPS peserta didik (Varadela *et al.*, 2017; Saidaturrahmi *et al.*, 2020; Sofha *et al.*, 2020; Carniasih *et al.*, 2024).

LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum kekekalan massa yang sebelumnya telah dikembangkan oleh Abadi (2024) telah melalui berbagai uji kelayakan seperti kesesuaian indikator keterampilan inkuiri, kesesuaian konsep, tata Bahasa, hingga tata letak perwajahan yang menunjukkan bahwa LKPD tersebut telah memenuhi semua aspek penilaian. LKPD ini juga telah melalui uji coba terbatas, namun belum pernah di uji coba dalam skala besar dan diterapkan dalam pembelajaran di kelas untuk mengetahui pengaruhnya terhadap KPS peserta didik. Oleh karena itu, peneliti bermaksud menerapkan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan oleh Abadi (2024) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap KPS peserta didik. Maka, judul penelitian dalam skripsi ini adalah “Pengaruh Penerapan LKPD Praktikum Skala Kecil

Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Hukum Kekalkan Massa terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka secara umum rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa terhadap Keterampilan Proses Sains peserta didik?”. Rumusan masalah tersebut kemudian diuraikan menjadi sejumlah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji kelayakan, validitas, dan reliabilitas dari instrumen yang akan digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa terhadap KPS peserta didik?
2. Apa saja indikator KPS yang muncul pada pembelajaran menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa?
3. Bagaimana pengaruh penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa terhadap KPS peserta didik?
4. Bagaimana respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang telah disampaikan sebelumnya, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai indikator KPS yang muncul pada pembelajaran menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa, untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa terhadap KPS peserta didik dan untuk mengetahui respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan

menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada topik hukum kekekalan massa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai “Pengaruh Penerapan LKPD Praktikum Skala Kecil Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Hukum Kekekalan Massa terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik” diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi pendidik SMA, menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum kekekalan massa.
2. Bagi peserta didik, dapat mengembangkan KPS dan memberikan pengalaman belajar melalui praktikum menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada hukum kekekalan massa.
3. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi untuk melakukan penelitian yang serupa yaitu menerapkan pembelajaran menggunakan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing pada materi hukum kekekalan massa.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing terhadap KPS peserta didik pada topik hukum kekekalan massa. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri yang ada di Kota Bandung kelas X SMA pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas X SMA tahun ajaran 2024/2025. Variabel dependen dalam penelitian ini ialah Keterampilan Proses Sains (KPS) dan variabel independen yaitu penerapan LKPD praktikum skala kecil berbasis inkuiri terbimbing. Penelitian ini dibatasi dalam beberapa hal yaitu:

1. LKPD yang digunakan merupakan LKPD yang telah dikembangkan oleh Hilda Yanuar Abadi (2024) dengan judul “Pengembangan LKPD Praktikum Skala Kecil Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Hukum Kekekalan Massa”.

2. Topik kimia yang dibahas pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing yaitu hukum kekekalan massa.
3. Aspek KPS yang diukur pada soal *pretest* dan *posttest* terdiri atas sepuluh indikator KPS menurut Rustaman *et al.* (2005) yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, menafsirkan/interpretasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan meramalkan/prediksi, hipotesis, merencanakan penelitian/percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan.
4. Keterampilan Proses Sains peserta didik dinilai dari uji perbedaan rata-rata dan *effect size*.