

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki abad ke-21 ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terus mengalami perkembangan yang pesat. Salah satu faktor yang mendorong perubahan ini adalah kebutuhan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan global yang kompleks (Wijaya *et al.*, 2016). Dalam konteks pendidikan, perkembangan ini berakibat langsung pada kurikulum yang diterapkan di sekolah-sekolah, termasuk kurikulum merdeka di Indonesia. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 kurikulum merdeka menempatkan peserta didik sebagai pusat (*student centered*) dari proses pembelajaran, dengan menciptakan suasana belajar yang interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang menjadikan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan sangat perlu dilatih, terutama karena kurikulum merdeka menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*) dengan menciptakan suasana belajar yang bermakna (Syahrial, 2024). Menurut Kurniati (dalam Tawil & Liliarsari, 2014, hlm. 8) KPS merupakan keterampilan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat menemukan fakta, membangun konsep-konsep melalui kegiatan dan atau pengalaman seperti ilmuwan. Keterampilan proses sains yang sama seperti yang dimiliki ilmuwan harus dimiliki peserta didik dalam memecahkan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Indikator KPS menurut Tawil & Liliarsari (2014, hlm. 37) yaitu mengamati, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan, melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, dan melaksanakan percobaan.

Menurut Rustaman (dalam Purnamasari, 2020) praktikum merupakan salah satu sarana untuk mengembangkan keterampilan proses sains karena pembelajaran dengan praktikum dapat memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami atau melakukan sendiri, sehingga peserta didik menemukan sendiri konsep dan fakta, serta menumbuhkan dan mengembangkan nilai dan sikap yang dituntut. Pelaksanaan praktikum dapat berlangsung secara sistematis dengan adanya panduan praktikum. Panduan ini berperan sebagai bahan ajar tertulis yang mendukung guru dalam proses pembelajaran. Panduan praktikum sangat penting karena kegiatan praktikum membutuhkan persiapan yang matang, termasuk pemilihan model pembelajaran yang sesuai untuk mendukung setiap tahap dalam proses praktikum (Aprilia *et al.*, 2020).

Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan aktivitas peserta didik untuk mencari dan menemukan pengetahuan serta menjadikan peserta didik sebagai subjek belajar yang aktif (*student centered*) (Feriyaniti *et al.*, 2025). Model pembelajaran inkuiri mampu memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan proses sains melalui tahapan-tahapan pembelajaran di dalamnya (Iswatun *et al.*, 2017). Model inkuiri terbimbing dirancang sebagai upaya sistematis dan terstruktur yang dapat mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis. Tahap pembelajaran model inkuiri terdiri dari merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, hingga merumuskan kesimpulan sehingga peserta didik mendapatkan pengalaman langsung dalam memahami konsep yang dipelajari (Eggen & Kauchak, 2012, hlm. 177).

Model inkuiri terbimbing terbukti efektif dalam meningkatkan (KPS) peserta didik dalam pembelajaran kimia. Penelitian yang dilakukan oleh Tonapa & Atun (2024) dalam penelitian yang berjudul “Implementasi Pendekatan Pembelajaran Terbalik dengan Model Inkuiri Panduan terhadap Keterampilan Proses Sains & Literasi Kimia pada Laju Reaksi Bahan” menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing tidak hanya meningkatkan

pemahaman konsep kimia, tetapi juga meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Kombinasi model inkuiri terbimbing dengan model pembelajaran terbalik pada materi laju reaksi bahan dapat meningkatkan KPS peserta didik dan literasi kimia sebesar 29,70%. Penelitian yang dilakukan oleh Irmu *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan kode *QR* pada materi hidrolisis garam dapat meningkatkan KPS dan hasil belajar peserta didik dengan nilai KPS pada kelas eksperimen sebesar 90%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Fitriana *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa terjadi peningkatan KPS melalui pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi dengan persentase sebesar 57,94%. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Mutrovina & Syarief (2015) dalam penelitian yang berjudul “Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Reaksi Reduksi-Oksidasi” bahwa keterampilan proses sains peserta didik meningkat secara signifikan dengan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* berturut-turut 1,84 dan 3,15 serta *N-gain* termasuk kategori sedang dengan nilai 0,586.

Salah satu materi kimia yang dipelajari peserta didik SMA IPA fase F adalah materi makromolekul. Materi makromolekul khususnya lipid terdapat pada capaian pembelajaran mata pelajaran kimia SMA IPA fase F dalam kurikulum merdeka yaitu “mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa”. Capaian pembelajaran tersebut dapat dicapai dengan kegiatan praktikum berbasis inkuiri terbimbing. Dalam kegiatan pembelajaran ini, peserta didik melakukan pengamatan dan percobaan untuk memperoleh data terkait sifat-sifat kimia lipid. Data hasil pengamatan tersebut kemudian dianalisis pada tahap analisis data dalam kegiatan inkuiri. Dengan demikian, melalui kegiatan praktikum inkuiri terbimbing, peserta didik dapat menganalisis dan memahami sifat kimia lipid secara mandiri (Nurlatifah, 2023).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Shalma (2023) mengenai Pengembangan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk topik

identifikasi jenis asam lemak pada minyak, diperoleh LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi asam lemak pada minyak yang sudah tervalidasi oleh dosen dan guru yang mendapatkan hasil sangat baik dan layak digunakan. LKPD tersebut telah melalui uji coba terbatas, namun belum pernah di uji coba dalam skala besar atau di implementasikan dalam pembelajaran. Selain itu, adanya tuntutan dalam panduan capaian pembelajaran kurikulum merdeka disebutkan bahwa proses pembelajaran harus berpusat pada peserta didik, yang salah satunya dilakukan melalui penerapan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dengan *inquiry learning*. Oleh karena itu, peneliti ingin mengimplementasikan LKPD tersebut untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains (KPS) peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Implementasi LKPD Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Identifikasi Jenis Asam Lemak pada Minyak untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik”**.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah umum dari penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains peserta didik melalui implementasi pembelajaran menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi jenis asam lemak pada minyak?” Adapun rumusan masalah secara khusus adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil uji kelayakan, validitas dan reliabilitas dari instrumen yang digunakan dalam implementasi LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi jenis asam lemak pada minyak untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik?
2. Apa saja indikator keterampilan proses sains peserta didik yang muncul dalam mengidentifikasi jenis asam lemak pada minyak melalui implementasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing?
3. Bagaimana implementasi LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing terhadap peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dalam

mengidentifikasi jenis asam lemak pada minyak melalui implementasi LKPD berbasis inkuiri terbimbing?

4. Bagaimana respons peserta didik terhadap implementasi pembelajaran menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi jenis asam lemak minyak?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains peserta didik melalui implementasi LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi asam lemak pada minyak dan mengetahui indikator KPS yang muncul pada pembelajaran dengan menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing serta mengetahui respons peserta didik terhadap implementasi pembelajaran menggunakan LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi jenis asam lemak pada minyak.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian mengenai implementasi LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik identifikasi asam lemak pada minyak ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Dari segi teori

Hasil penelitian dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk mengembangkan penelitian serupa, yaitu implementasi LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk topik lain dalam mata pelajaran kimia untuk melihat peningkatannya terhadap hasil belajar peserta didik serta memberikan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di SMA dengan memanfaatkan LKPD inkuiri terbimbing.

2. Dari segi praktik

a. Bagi guru

Mendapatkan alternatif bahan ajar pada topik identifikasi asam lemak minyak, meningkatkan keterampilan membimbing inkuiri peserta didik terkait praktikum minyak serta melatih keterampilan proses sains pada peserta didik melalui kegiatan praktikum.

b. Bagi peserta didik

Dapat melatih keterampilan inkuiri melalui praktikum identifikasi asam lemak, meningkatkan keterampilan proses sains dalam kegiatan praktikum serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis peserta didik.

c. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi inovasi pembelajaran kimia SMA untuk mengembangkan penelitian serupa pada konteks yang berbeda.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian lebih jelas dan terarah, peneliti membatasi masalah pada penelitian ini. Beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Topik yang dibahas pada LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang digunakan adalah identifikasi jenis asam lemak pada minyak nabati.
2. LKPD praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang digunakan merupakan produk pengembangan LKPD oleh Shalma Nurlatifah (2023) dengan judul “Pengembangan LKPD Praktikum Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Topik Identifikasi Jenis Asam Lemak pada Minyak”
3. Aspek KPS yang diukur pada soal *pretest* dan *posttest* terdiri atas sebelas indikator KPS menurut Tawil & Liliarsari (2014) yaitu mengamati/observasi, mengelompokkan, menafsirkan/interpretasi, mengajukan pertanyaan, meramalkan/prediksi, hipotesis, merencanakan

penelitian/percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, mengomunikasikan, dan melaksanakan percobaan.

4. Keterampilan proses sains peserta didik diperoleh dari uji *N-Gain*.

.