

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan keterampilan pada diri siswa untuk mampu memproses informasi sehingga ditemukan hal-hal yang baru. Pengembangan KPS membantu siswa dalam membangun pengetahuannya melalui pengalaman secara langsung untuk menemukan fakta dan konsep (Desideria *et al*, 2018). Dengan demikian, KPS membantu siswa membangun pengetahuan melalui informasi berupa fakta dan konsep.

KPS merupakan keterampilan yang penting dalam pembelajaran IPA. KPS perlu dikembangkan dalam pengajaran IPA karena percepatan perubahan ilmu pengetahuan yang tidak memungkinkan bagi guru untuk menyampaikan semua teori dan konsep. Siswa penting untuk memiliki KPS agar siswa terbiasa untuk menggali dan memperbaharui pengetahuan melalui pengalaman (Puspita *et al*, 2017). Dengan adanya KPS dalam pembelajaran IPA dapat membantu siswa melakukan penemuan dan membantu siswa mempelajari konsep-konsep sains.

KPS dalam ilmu kimia menuntut siswa untuk melakukan penemuan yaitu mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur & sifat, perubahan, dinamika, dan energi zat. KPS digunakan untuk membentuk pengetahuan melalui memecahkan masalah dan merumuskan hasil (Kurniawan & Fadli, 2016). Pada pendekatan KPS terdiri dari sebelas indikator yaitu mengamati/observasi, mengajukan pertanyaan, mengajukan hipotesis, meramalkan/prediksi, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan/sumber, melakukan percobaan, mengelompokkan/klasifikasi, menerapkan konsep, menafsirkan/interpretasi, dan melakukan komunikasi (Tawil & Liliyasi, 2014). Dengan adanya indikator KPS memudahkan siswa membentuk pengetahuan berupa konsep dengan cara memecahkan masalah dan merumuskan kesimpulan.

Salah satu cara untuk mengembangkan KPS dalam pembelajaran kimia adalah dengan menyediakan media pembelajaran berupa LKS. Menurut Karsli & Sahin (2009) siswa menggunakan LKS untuk dapat melakukan pembelajaran secara efektif dan LKS disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan belajar. Penyajian pembelajaran kimia menggunakan LKS menuntut adanya partisipasi aktif dari siswa karena LKS merupakan bentuk usaha guru untuk

Amalia Fhitri Hasanah, 2021

ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM PADA TOPIK POLIMER BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

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

membimbing siswa secara terstruktur melalui kegiatan yang mampu memberikan daya tarik siswa untuk mempelajari kimia (Santosa & Senam, 2016). Dengan adanya KPS dan bantuan LKS dapat berperan penting bagi pengembangan kemandirian siswa dan keterampilan afektif, kognitif, dan psikomotorik (Anisa *et al*, 2014). Oleh karena itu, LKS digunakan untuk mengembangkan KPS siswa dalam mempelajari kimia.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia dan mengembangkan KPS adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Menurut Ergul *et al* (2011) inkuiri terbimbing dapat melatih siswa untuk memutuskan sendiri bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut. Model inkuiri terbimbing dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk mempelajari cara menemukan fakta dan konsep melalui KPS yang mereka miliki (Budiada, 2012). Model pembelajaran inkuiri terbimbing memungkinkan siswa untuk bergerak dengan tahapan-tahapan yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya, 2008). Oleh karena itu, model inkuiri terbimbing dapat diterapkan untuk mengembangkan KPS.

Siswa akan lebih aktif dan terampil dalam pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu dengan dilakukan praktikum berbantuan LKS praktikum. Praktikum merupakan sarana terbaik dalam mengembangkan KPS (Siska *et al*, 2013). Menurut Longo (2012) praktikum berbasis inkuiri memiliki efek signifikan terhadap KPS siswa. Selama proses praktikum, siswa memecahkan masalah dan memperoleh fakta melalui serangkaian kegiatan ilmiah dengan menggunakan fasilitas laboratorium (Lailihuda & Ismono, 2019). Dengan demikian, Siswa mendapatkan fakta, konsep, dan melatih KPS melalui praktikum.

LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan metode praktikum. Menurut Varadela *et al* (2017) LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing digunakan khusus untuk kegiatan praktikum dan disesuaikan dengan sintaks inkuiri terbimbing. LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing membantu siswa untuk mengkonstruksi konsep yang didapatkan melalui praktikum (Kurniawan & Rusmini, 2017). Dengan demikian, LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing cocok untuk diterapkan melalui praktikum.

LKS yang digunakan pada penelitian ini adalah LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada topik polimer melalui pembuatan *slime* yang telah dikembangkan oleh Utami (2018). LKS praktikum yang dikembangkan sudah berorientasi pada model inkuiri terbimbing

Amalia Fhitri Hasanah, 2021

ANALISIS POTENSI LKS PRAKTIKUM PADA TOPIK POLIMER BERBASIS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA

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

dan tervalidasi baik dari segi kesesuaian konsep dalam LKS (82,4%), kebenaran konsep (82,5%), maupun tata bahasa (85,2%). Akan tetapi, LKS tersebut belum diketahui kesesuaiannya dengan indikator KPS siswa sehingga perlu dianalisis dan perlu diuji ulang untuk memperkuat penelitian dalam kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dan indikator KPS, kesesuaian isi LKS praktikum dan indikator KPS serta perlu dianalisis potensi LKS praktikum untuk mengembangkan KPS siswa.

Potensi LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing sangat penting untuk mengetahui KPS siswa yang dapat dikembangkan melalui LKS tersebut. Pembelajaran dengan menggunakan LKS inkuiri terbimbing dengan metode praktikum perlu dibiasakan agar siswa mampu mengembangkan dan meningkatkan KPSnya secara optimal (Feriyadi *et al*, 2016). Oleh karena itu, perlu adanya analisis potensi LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang memungkinkan untuk mengembangkan KPS siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Feriyadi *et al* (2016) menunjukkan bahwa penggunaan LKS inkuiri terbimbing berpengaruh signifikan terhadap KPS siswa pada materi pokok pencemaran dan dampak bagi makhluk hidup. Hasil penelitian Varadela *at al* (2017) menunjukkan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing yang berbantuan lembar kerja praktikum berpengaruh terhadap KPS siswa pada materi larutan penyangga. Adapun hasil penelitian Saidaturrahmi *et al* (2019) menunjukkan bahwa nilai KPS siswa dengan penerapan LKS berbasis inkuiri terbimbing tergolong ke dalam kriteria sangat baik yaitu sebesar 86% sehingga LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan dapat meningkatkan KPS siswa pada materi hidrolisis garam. Pada ketiga hasil penelitian tersebut materi yang digunakan bukan merupakan materi polimer sehingga perlu dianalisis LKS praktikum pada topik polimer berbasis inkuiri terbimbing untuk mengetahui pengaruh LKS praktikum pada materi polimer terhadap KPS siswa.

Penelitian ini memilih inkuiri terbimbing dikarenakan inkuiri terbimbing sangat cocok untuk siswa untuk mempelajari konsep dasar (Nurlina, 2020). Menurut Marheni (2014) KPS yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di sekolah menengah memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model inkuiri bebas. Pada pembelajaran inkuiri terbimbing, guru menyajikan masalah mengacu kepada materi yang akan dipelajari dan guru ikut serta mengarahkan siswa di dalam melakukan diskusi dalam merancang percobaan agar tahap-tahap yang dilakukan dalam percobaan terstruktur dan jelas

(Budiyono & Hartini, 2016). Pada pembelajaran inkuiri bebas, siswa menentukan sendiri cara penyelesaian masalah dan siswa menyusun rancangannya sendiri dan peran guru sangat sedikit sehingga memungkinkan setiap kelompok memiliki pengetahuan yang berbeda-beda dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa (Marheni, 2014). Oleh karena itu, model inkuiri terbimbing lebih cocok digunakan bagi siswa untuk mengembangkan KPS melalui kegiatan ilmiah.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sabahiyah (2013) menunjukkan bahwa KPS siswa meningkat setelah diterapkan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Hasil penelitian Ergul *et al* (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan KPS siswa. Dengan demikian, dari kedua hasil penelitian bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan KPS siswa.

Polimer merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari di kelas XII IPA dan terdapat pada kompetensi dasar 4.9 berbunyi “Melakukan percobaan untuk mendeskripsikan sifat-sifat makromolekul (polimer, karbohidrat, protein)”. Tujuan mempelajari polimer adalah agar siswa dapat memahami pengertian polimer, sifat polimer, penggolongan polimer berdasarkan asal dan sifat panas, dan penggolongan polimer berdasarkan reaksi pembentukannya (Sudarmo, 2016). Penelitian ini memilih materi polimer dikarenakan polimer sering dijumpai dalam kehidupan siswa. Salah satu contoh produk polimer yang sering siswa temui yaitu mainan “berlendir” yang disebut *slime*. Pembelajaran polimer melalui pembuatan *slime* diharapkan dapat menumbuhkan sikap ketertarikan siswa untuk mempelajari pengaruh ikatan silang terhadap sifat polimer. Magwilang (2016) menyatakan bahwa pembelajaran kimia yang dekat dengan kehidupan sehari-hari akan lebih meningkatkan motivasi siswa.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian ini dengan judul “Analisis Potensi LKS Praktikum Topik Polimer Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah secara umum untuk penelitian ini yaitu “*Bagaimana hasil analisis potensi LKS praktikum pada topik polimer berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa?*”

Dari rumusan masalah yang diteliti, disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana potensi LKS ditinjau dari kesesuaian tahapan inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator KPS?
2. Bagaimana potensi LKS ditinjau dari kesesuaian isi dalam LKS praktikum pada topik polimer berbasis inkuiri terbimbing dengan indikator dan sub indikator KPS?
3. KPS siswa apa saja yang berpotensi untuk dikembangkan melalui LKS praktikum pada topik polimer berbasis inkuiri terbimbing?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian ini maka diperlukan batasan agar terhindar dari kajian yang meluas, topik polimer dibatasi pada materi pengaruh ikatan silang terhadap sifat polimer melalui pembuatan *slime*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil analisis potensi LKS praktikum pada topik polimer berbasis inkuiri terbimbing yang telah dibuat oleh Utami (2018) untuk mengembangkan KPS siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai potensi LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing untuk mengembangkan KPS siswa.

2. Bagi guru

Penelitian ini dapat menjadi acuan untuk melatih KPS siswa menggunakan LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada pembelajaran kimia, khususnya pada materi polimer.

1.6 Struktur Organisasi

Susunan penulisan skripsi terdiri atas lima bab, daftar pustaka sebagai rujukan referensi, dan lampiran sebagai penunjang kelengkapan dalam penulisan skripsi ini.

Bab I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Pustaka, berisi tentang teori dan konsep yang melandasi penelitian. Teori-teori tersebut meliputi analisis potensi LKS, LKS praktikum berbasis inkuiri terbimbing, metode praktikum, tinjauan materi polimer, model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains, dan penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini.

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari metode penelitian, objek dan partisipan penelitian, alur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang pemaparan temuan-temuan hasil dari penelitian dan pembahasan dari hasil temuan tersebut.

Bab V Simpulan, Implikasi, dan Rekomendasi, berisi tentang simpulan dan implikasi dari hasil penelitian ini dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Daftar pustaka berisi daftar rujukan referensi pada penelitian ini.

Lampiran berisi penunjang kelengkapan dalam penulisan skripsi ini, seperti LKS, pedoman penilaian jawaban siswa, rubrik penilaian, dan hasil rubrik penilaian.