

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keterampilan proses sains merupakan dasar dalam penyelidikan ilmiah dan pengembangan intelektual yang mengacu pada aspek kognitif dan psikomotor serta dinilai dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi dan berkolaborasi (Ginting *et al.*, 2022; Ozgelen, 2012). Ilmu kimia memiliki konsep-konsep yang abstrak dan kompleks yang dianggap sulit oleh peserta didik karena membutuhkan pemahaman tingkat makroskopik, submikroskopik, dan simbolik, yang cukup sulit dipahami peserta didik (Andina *et al.*, 2017). Salah satu materi kimia dalam silabus kurikulum 2013 tingkat SMA adalah Hidrolisis Garam dengan karakteristik materi memiliki konsep yang kompleks, banyak menghitung rumus-rumus yang bersifat abstrak dan terkait dengan konsep-konsep yang mendasarinya mengakibatkan peserta didik cenderung menghafalkan teori maupun rumus yang tidak sesuai dengan tujuan pendidikan kimia untuk membangun literasi sains dan mengajarkan keterampilan, penalaran dan inkuiri yang diperlukan untuk sukses dalam kehidupan sehari-hari, seperti pengumpulan dan analisis data, pengambilan keputusan berbasis bukti, dan kerja sama (Orosz *et al.*, 2023).

Beberapa literatur mengungkapkan korelasi positif dan signifikan antara ketercapaian keterampilan proses sains dengan keberhasilan peserta didik sebagai bentuk evaluasi penguasaan konsep peserta didik terhadap suatu bidang studi (Rao, 2008). Mengutip dari Feyzioglu (2009), peserta didik dengan kemampuan untuk menentukan masalah, membangun hipotesis, merencanakan percobaan, dan menafsirkan data memiliki tingkat prestasi akademik yang lebih tinggi. Menurut Wahyuni *et al* (2020) peserta didik pada dasarnya telah memiliki potensi keterampilan yaitu bertanya, berhipotesis, melakukan pengamatan dan merancang percobaan serta mengkomunikasikan. Namun, keterampilan dasar yang dimiliki peserta didik tersebut terkadang tidak muncul dan ditemukan masih dalam kategori kurang dalam aspek mengklasifikasi, menginterpretasi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, hingga

merencanakan percobaan dikarenakan berbagai faktor salah satunya yaitu kurang terfasilitasi oleh guru melalui model, strategi dan pendekatan pembelajaran yang mampu memberdayakan keterampilan proses sains.

Berdasarkan hasil observasi serta wawancara guru dan peserta didik yang dilaksanakan pada Januari hingga Februari 2023 menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran mata pelajaran kimia yang berlangsung cenderung pasif dan masih memerlukan optimalisasi keterlibatan peran peserta didik. Hal ini terlihat pada rendahnya kontribusi peserta didik untuk bertanya ataupun mengemukakan pendapat dalam kelas dengan hanya didominasi oleh peserta didik yang sama secara berulang. Selain itu, peserta didik jarang dilibatkan dalam perancangan percobaan meliputi jenis percobaan yang akan dilakukan, penentuan alat atau bahan, prosedur percobaan dan penyusunan waktu. Kondisi tersebut dinilai menyebabkan keterampilan proses sains peserta didik kurang terlatih karena masih menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran. Peserta didik cenderung mengandalkan guru untuk memberikan informasi dan pengetahuan sehingga tidak sesuai dengan muatan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Orosz *et al.*, (2023) serta Akkuzu dan Uyulgan (2017) menyatakan bahwa strategi model pembelajaran yang berpotensi untuk menyelesaikan permasalahan rendahnya perkembangan keterampilan proses sains peserta didik adalah model pembelajaran Laboratorium Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry Laboratory*). Solusi tersebut dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Wenning (2010) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan kemampuan intelektual di jenjang SMA dan perguruan tinggi lebih sesuai menggunakan pembelajaran inkuiri berbasis laboratorium dengan tingkatan yaitu *Guided Inquiry Laboratory*, *Bounded Inquiry Laboratory* dan *Free Inquiry Laboratory* hingga *Level Hypothetical Inquiry*. Pertimbangan lain adalah strategi dengan model pembelajaran inkuiri tergolong pembelajaran kontekstual dengan menekankan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sesuai dengan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 (Kurniawati *et al.*, 2018).

Pembelajaran inkuiri bertujuan untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah dimana peserta didik melakukan eksperimen mengikuti langkah-langkah penemuan ilmiah, mengumpulkan dan menganalisis data, dan menarik kesimpulan, sehingga memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru (Bell *et al.*, 2010; Pedaste *et al.*, 2015). Secara khusus dalam inkuiri terbimbing masalah tetap diberikan oleh guru. Maka dari itu, guru memainkan peran penting untuk memastikan peserta didik mengembangkan pemahaman tentang alasan mengapa mereka melakukan suatu tindakan dan termotivasi untuk melakukan usaha yang perlu dilakukan dalam memecahkan masalah (Orosz *et al.*, 2023). Smithenry (2010) berpendapat salah satu aspek dalam mengintegrasikan inkuiri terbimbing diperlukan pemilihan kegiatan yang mempersiapkan peserta didik untuk pembelajaran berbasis inkuiri. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mempersiapkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan melalui pelaksanaan percobaan laboratorium dalam pembelajaran *Guided Inquiry Laboratory* serta mengoptimalkan perkembangan keterampilan, meningkatkan ketertarikan peserta didik pada masalah dengan topik kimia yaitu menggunakan pendekatan *Dilemmas Stories*. Pendekatan *Dilemmas Stories* sebagai pembelajaran kontekstual yang membawa peserta didik kondisi harus memutuskan solusi untuk dilema sehingga mereka memiliki rasa ingin tahu, bertanggung jawab, serta mampu merefleksikan ide-ide yang dimiliki untuk memecahkan masalah. (Elfrida *et al.*, 2017; Rahmawati *et al.*, 2020)

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai analisis keterampilan proses sains pada peserta didik kelas XI di SMAN Negeri 4 Bekasi menggunakan Kurikulum 2013 melalui integrasi *Dilemmas Stories* dengan *Guided Inquiry Laboratory* pada materi Hidrolisis Garam sebagai strategi untuk meningkatkan dan membekali peserta didik dengan berbagai keterampilan dan kemampuan khususnya keterampilan proses sains yang dibutuhkan di abad ke-21.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Keterampilan proses sains peserta didik kurang dilatih dalam pembelajaran yang berpusat pada guru,
2. Kurangnya implementasi pendekatan saintifik Kurikulum 2013 dan tujuan pendidikan kimia dalam pembelajaran kimia di sekolah,
3. Strategi pembelajaran yang mampu melatih keterampilan proses sains
4. Hidrolisis Garam yang bersifat abstrak dan kompleks yang sulit dipahami peserta didik.

C. Fokus Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, fokus masalah pada penelitian ini adalah profil keterampilan proses sains peserta didik pada materi Hidrolisis Garam melalui integrasi *Dilemmas Stories* dengan *Guided Inquiry Laboratory* dalam pembelajaran.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan fokus masalah tersebut, maka perumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana integrasi *Dilemmas Stories* dengan *Guided Inquiry Laboratory* dalam pembelajaran Kimia pada materi Hidrolisis Garam?
2. Bagaimana keterampilan proses sains peserta didik melalui integrasi *Dilemmas Stories* dengan *Guided Inquiry Laboratory* pada materi Hidrolisis Garam?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan masalah yang telah dirumuskan, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis profil keterampilan proses sains peserta didik di SMA

Negeri 4 Bekasi melalui integrasi *Dilemmas Stories* dengan *Guided Inquiry Laboratory* pada materi Hidrolisis Garam.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Sekolah

Memberikan referensi bahan kajian terbaru dalam meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran yang inovatif sesuai dengan kurikulum 2013 dan tuntutan kompetensi abad-21.

2. Guru

Memberikan informasi tentang penerapan strategi pembelajaran untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran kimia yang tidak hanya fokus pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga memperhatikan keterampilan yang perlu dimiliki oleh peserta didik sehingga pembelajaran kimia menjadi lebih bermakna.

3. Peserta didik

Memberikan pengalaman belajar bermakna melalui penerapan konsep kimia dalam permasalahan sehari-hari dan kolaborasi dalam penyelesaian permasalahan yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dan tercapainya tujuan pembelajaran kimia khususnya materi Hidrolisis Garam