

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi dan globalisasi yang sangat cepat di era abad ke-21 menyebabkan perubahan besar dalam kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang penting bagi kehidupan manusia. Melalui pendidikan kita dapat mengembangkan kemampuan yang kita miliki. Sebagaimana diungkapkan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bahwasannya pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dunia pendidikan dalam berbagai bidang memiliki tantangannya tersendiri, salah satunya pada ilmu sains. Berdasarkan data dari *The Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 menyatakan bahwa pengetahuan dan kemampuan siswa dalam matematika (366), sains (383), dan membaca (359) siswa di Indonesia mengalami penurunan dari tahun sebelumnya dan skor rata-rata ini masih berada di bawah skor rata-rata internasional (OECD, 2023). Ini mengindikasikan bahwa perlu adanya perbaikan dan pengkajian kembali mengenai kebijakan pendidikan nasional.

Sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang berfokus pada pengkajian materi dan perubahannya (Chang, 2004), kimia memiliki karakteristik materi dalam tiga tingkatan representasi, yakni makroskopis, submikroskopis, dan simbolis (Johnstone, 1991). Dalam mempelajari kimia, siswa perlu memahami konsep-konsep yang saling berkaitan secara signifikan dan tidak hanya sekedar menghafal sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya (Rumape et al., 2024).

Dalam pembelajaran kimia kelas XI SMA, kelarutan dan hasil kali kelarutan menjadi salah satu materi yang kerap kali dihadapkan pada tantangan secara nyata. Kompleksitas akan konsep dan perhitungan matematis dari materi ini membuat siswa kerap kali kesulitan dalam mempelajarinya (Ihsan, Saputro, & Hastuti, 2021). Pada keadaan di lapangan, diketahui bahwasannya keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari nilai asesmen pada materi prasyarat, yakni stoikiometri yang masih di bawah kriteria yang seharusnya, yakni 64,17. Selain itu, hasil observasi awal menyatakan bahwa kurangnya partisipasi aktif siswa dalam bertanya selama kegiatan pembelajaran juga diduga menjadi penyebab dari rendahnya keterampilan berpikir kritis pada siswa.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk membantu siswa dalam memahami materi ini adalah melalui kegiatan praktikum (Trisnawati, 2024). Dalam pembelajaran kimia berbasis praktikum konvensional, semua bagian yang berkaitan dengan teori dan eksperimen disajikan dalam lembar kerja laboratorium. Lembar kerja tersebut mengarahkan siswa untuk berfikir secara kaku dan siswa tidak perlu mencari referensi literatur. Akibatnya, siswa tidak mempunyai peluang untuk mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau membahas informasi ilmiah yang penting. Dalam lembar kerja ini, petunjuk percobaan dan petunjuk pengolahan data telah disediakan sehingga ini terlihat seperti prosedur “cookbook” atau buku resep (Margoum et al., 2022).

Dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada melalui adaptasi pendekatan pembelajaran yang inovatif, pendidikan Indonesia berupaya untuk mengkaji dan memperkenalkan sebuah pendekatan pembelajaran baru yang disebut sebagai pembelajaran mendalam atau *deep learning* (Kemendikdasmen, 2025). Sebagian masyarakat mengira pembelajaran mendalam adalah kurikulum baru, namun pembelajaran mendalam ini merupakan sebuah pendekatan pembelajaran (Nafi'ah & Faruq, 2025).

Pembelajaran mendalam memberikan sebuah inovasi pendidikan yang memiliki sifat dan cakupan yang berbeda dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran lainnya yang pernah dicoba. Luaran yang dihasilkan dari

pendekatan ini berupa kompetensi global 6C (*Character, Citizenship, Collaboration, Communication, Creativity, Critical Thinking*). Pendekatan ini berfokus pada pembelajaran bermakna yang melibatkan siswa secara aktif dengan mendekatkan siswa pada konteks dalam kehidupan sehari-hari (Fullan, Quinn, & McEachen, 2018).

Model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) menyediakan kerangka pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Model ADI ini dibuat agar siswa terlibat dalam seluruh siklus penelitian ilmiah, mulai dari membuat pertanyaan, merancang cara penelitian, mengumpulkan dan menganalisis data, sampai menyusun serta membela argumen ilmiah dalam diskusi bersama (Amelia, Kurniawan, & Cahyani, 2025).

Model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) terbukti dalam meningkatkan salah satu keterampilan yang tercantum dalam kompetensi global 6C, yakni kemampuan dalam berfikir kritis (*Critical Thinking*). Pada penelitian dari Satriya & Atun (2024), ditunjukkan bahwa model ADI dapat meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa pada materi asam-basa. Berdasarkan hasil pemaparan sebelumnya, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sulit dipahami oleh siswa karena bersifat abstrak dan terdapat perhitungan matematis.
2. Praktikum kimia di sekolah masih menggunakan prosedur seperti buku resep (cookbook).
3. Pembelajaran kimia di sekolah masih berpusat pada guru atau secara konvensional sehingga keterampilan berpikir kritis siswa belum berkembang secara optimal.
4. Belum adanya bukti empiris mengenai pengaruh pembelajaran kimia menggunakan model *Argument-Driven Inquiry* (ADI) terhadap

peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut:

1. Keterampilan yang diukur dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Argument-Driven Inquiry* (ADI).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, perumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

F. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui aktivitas pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) sehingga pembelajaran kimia pada materi titrasi asam-basa menjadi lebih bermakna.

2. Bagi Guru

Memberikan solusi dalam membuat pembelajaran kimia menjadi menarik dan menyenangkan dengan menerapkan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik.

3. Bagi Sekolah

Mendukung peningkatan kualitas pembelajaran kimia dengan mengusulkan model pembelajaran yang optimal dalam penerapan Kurikulum Merdeka untuk meningkatkan kompetensi abad ke-21.

