

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan berperan sangat penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia menuju arah yang lebih baik. Pendidikan diharapkan dapat membentuk peserta didik menjadi individu yang mampu mengembangkan sikap, keterampilan, dan kecerdasan intelektual, sehingga mereka menjadi manusia yang terampil, cerdas, dan berakhlak baik. Salah satu tanggung jawab pendidik adalah membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan sosial yang diperlukan untuk mendukung keberlangsungan proses belajar mengajar. Sejalan dengan peran penting pendidikan dalam membentuk individu yang terampil dan cerdas, pemahaman yang baik tentang konsep-konsep dasar di berbagai bidang ilmu, termasuk kimia, sangat penting agar peserta didik bisa belajar dengan lebih efektif.

Kimia merupakan cabang ilmu yang mempelajari sifat, struktur, perubahan, serta hukum dan prinsip yang menjelaskan perubahan tersebut, termasuk konsep dan teori yang menginterpretasikannya. Sebagian besar ilmu kimia dibangun atas dasar konsep-konsep abstrak, seperti simbol unsur, molekul, teori atom, dan ikatan kimia. Salah satu materi dasar yang memiliki konsep abstrak dan banyak rumus yang penting dalam pembelajaran kimia adalah konsep mol.

Pemahaman konsep mol sangat penting untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari konsep konsentrasi larutan. Peserta didik akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep lain dalam ilmu kimia, seperti kinetika kimia, kesetimbangan kimia, termokimia, dan kimia larutan, jika peserta didik tidak memiliki pemahaman yang baik tentang konsep mol (Husna & Minda, 2024). Konsep mol memperkenalkan peserta didik pada dasar-dasar perhitungan dalam kimia. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep mol karena tidak familiar, pembelajaran mengarah pada hafalan dan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan konsep mol (Babalola, 2025). Materi ini dianggap sulit karena memerlukan pemahaman yang mendalam

terhadap konsep-konsep kimia serta kemampuan dalam melakukan perhitungan matematis (Buangmanalu, 2023).

Berdasarkan hasil observasi selama PKM (Praktik Keterampilan Mengajar) di SMAN 36 Jakarta pada semester ganjil, sebagian besar peserta didik kurang memahami konsep materi yang diajarkan sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang kurang baik. Hasil tersebut terbukti dengan data hasil tes sumatif pada materi konsep mol bahwa hanya 15 dari 36 peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM. Saat peneliti mengajar pada materi konsep mol, peserta didik terlihat kurang antusias untuk memahami konsep awalnya dan menginginkan peneliti untuk langsung membahas latihan soal. Kurangnya pemahaman konsep tersebut dikarenakan model pembelajaran yang terjadi belum mengakomodasi peserta didik untuk belajar secara aktif yaitu model pembelajaran berpusat pada guru. Metode yang sering digunakan oleh guru adalah metode ceramah, tanpa memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik. Akibatnya, peserta didik terlihat kurang aktif karena aktivitas mereka hanya terbatas pada mendengarkan, membaca, dan mencatat apa yang telah dijelaskan oleh guru.

Dalam pembelajaran kimia, pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting, Auliyani et al. (2018) menyatakan bahwa beberapa konsep kimia saling berhubungan satu sama lain, sehingga untuk memudahkan pemahaman, diperlukan pemahaman konsep yang mendalam. Kurangnya pemahaman terhadap konsep dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesalahan konsep (Pandaleke, 2020). Pemahaman konsep kimia adalah salah satu indikator utama dalam keberhasilan belajar kimia. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran kimia, peserta didik diharapkan untuk memahami konsep dengan cara menerapkan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari, bukan sekadar menghafal materi (Aini, 2024). Seseorang dapat dikatakan memahami konsep jika orang tersebut mampu menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya, tetapi tidak mengubah makna yang ada di dalamnya (Ernawati, 2016). Pemahaman konsep dapat dilihat dari kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan persoalan, baik yang terkait dengan konsep

atau penerapannya dalam situasi yang baru. Untuk mencapai pemahaman konsep yang baik, penting untuk menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat, seperti pendekatan konstruktivis.

Pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dapat dilakukan dengan pendekatan konstruktivis. Pendekatan konstruktivis memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi konsep-konsep melalui pengalaman yang telah mereka miliki, serta melalui pengenalan konsep yang dilakukan oleh pendidik (Kazempour et al., 2021). Selain itu, pembelajaran konstruktivis juga memfasilitasi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan dan berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran (Suwito et al., 2020).

Pembelajaran dengan menggunakan model siklus (*Learning Cycle*) adalah salah satu model yang menerapkan pendekatan konstruktivisme. Salah satu contoh dari model pembelajaran siklus ini adalah model pembelajaran 5E (Utami, dkk., 2017). Menurut Bybee et al (2006) mengemukakan bahwa model Siklus Belajar 5E terdiri dari lima fase yang saling terkait, yaitu: engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation. Kelima fase tersebut yaitu melibatkan siswa dengan situasi yang menarik (Engagement), secara aktif melibatkan siswa dalam kegiatan eksplorasi (Exploration), berkolaborasi dengan siswa untuk mendiskusikan hasil eksplorasi (Explain), memperluas dan menerapkan pengetahuan atau konsep baru yang dipelajari (Elaboration), dan akhirnya, guru mengevaluasi pemahaman dan keterampilan siswa melalui berbagai metode penilaian. Model Pembelajaran 5E memiliki beberapa kelebihan, seperti pembelajaran yang berfokus pada peserta didik, integrasi informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa, serta penekanan pada eksplorasi, penemuan, dan pemecahan masalah.

Proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dengan menekankan pengalaman nyata, menghindari metode pengajaran tradisional yang cenderung mengarah pada hafalan, dan mendorong siswa untuk menjadi aktif, kritis, dan kreatif (Mulyana, 2024). Setiap fase dalam model Siklus Belajar 5E memiliki fungsi khusus yang berkontribusi pada proses pembelajaran, sehingga mendukung

pencapaian pemahaman konsep yang kompleks (Rahmah, dkk., 2019). Sehingga penggunaan model pembelajaran 5E dalam materi konsep mol tidak hanya memfasilitasi peserta didik dalam memahami definisi serta perhitungan yang berhubungan dengan mol, tetapi juga memberikan kesempatan peserta didik untuk menghubungkan konsep tersebut dengan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Hal ini dapat memperkuat pemahaman konseptual dan aplikatif yang sangat penting dalam kimia.

Secara prinsip, seluruh rangkaian penerapan model ini bertujuan untuk membantu peserta didik membangun pengetahuan baru dengan melakukan perubahan konseptual melalui interaksi dengan lingkungan dan dunia nyata. Hal ini memungkinkan peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran yang akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Proses Siklus Pembelajaran 5E dapat berdampak positif pada motivasi siswa untuk belajar dan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep (Hager & Wellein, 2021).

Berdasarkan permasalahan di atas, dengan model pembelajaran 5E diharapkan peserta didik dapat memahami konsep pada materi konsep mol, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik pada Materi Konsep Mol melalui Model Pembelajaran 5E (*Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*)".

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah menganalisis pemahaman konseptual peserta didik pada materi konsep mol melalui model pembelajaran 5E (*Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*).

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diteliti adalah "Bagaimana gambaran (profil) pemahaman konseptual peserta didik pada materi konsep mol melalui model pembelajaran 5E (*Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*)?"

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran (profil) pemahaman konseptual peserta didik mengenai materi konsep mol melalui model pembelajaran 5E (*Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate*).

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak, diantaranya yaitu:

1. Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan pembelajaran baru bagi peneliti dan memberikan motivasi dalam melakukan penelitian-penelitian lain yang nantinya akan berguna bagi banyak orang. Penelitian ini nantinya dapat bermanfaat pula untuk pengalaman mengajar yang akan diterapkan saat peneliti mengajar di sekolah lain.

2. Peserta didik

Penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi konsep mol dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik pada kimia. Sehingga peserta didik nantinya akan giat belajar, selalu menyelesaikan tugas dan mampu menerapkan nilai-nilai kimia yang ada disekitar.

3. Guru

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan alternatif dalam memilih model pembelajaran untuk melakukan pengajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran, khususnya pada materi konsep mol, sehingga terciptanya pembelajaran yang bermakna.

4. Sekolah

Penelitian ini dapat bermanfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menambah model pembelajaran yang inovatif dan terintegrasi. Penelitian ini juga dapat menjadi gambaran agar konteks dasar pemahaman peserta didik menjadi acuan penting dalam meningkatkan kualitas peserta didik.

