

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan mata pelajaran yang memiliki kompleksitas yang cukup tinggi, terus mengalami perkembangan signifikan dalam teori dan aplikasinya, dan sebagian besar mencakup konsep-konsep yang bersifat abstrak. Materi yang diajarkan dalam kimia sangat banyak dan saling berkaitan, sehingga apabila salah satu konsep materi tidak tertanam dengan baik, maka peserta didik cenderung akan kesulitan dalam memahami materi berikutnya (Yakubi & Hanum, 2017). Konsep-konsep kimia bersifat bertingkat, yaitu berkembang dari konsep yang lebih sederhana menuju yang lebih kompleks. Menurut Marthafera et al. (2018), peserta didik sulit memahami ilmu kimia karena kurangnya pemahaman dalam konsep kimia. Padahal satu tujuan penting dalam belajar kimia adalah agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep kimia yang sudah dipelajari. Selain itu, mereka juga diharapkan bisa menghubungkan konsep tersebut dengan materi yang sedang mereka pelajari. Oleh karena itu, penekanan pemahaman konsep dalam pelajaran kimia menjadi sangat penting.

Berdasarkan hasil observasi penulis selama praktik kegiatan mengajar, diketahui bahwa pemahaman konsep kimia peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil belajar peserta didik, yaitu sebanyak 76 persen peserta didik belum mencapai ketuntasan, sementara hanya 24 persen peserta didik yang telah tuntas. Hal ini disebabkan karena banyak faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Jika dilihat dari faktor eksternal dapat disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan dan minimnya fasilitas pembelajaran serta praktikum. Dalam hal ini, guru tidak hanya berperan sebagai penyampai informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan, tetapi juga bertugas mendidik dan membimbing peserta didik dalam proses belajar.

Salah satu konsep dasar dalam kimia adalah hukum dasar kimia. Materi hukum dasar kimia merupakan salah satu topik yang masih dianggap sulit dipahami oleh peserta didik. Menurut Ragentu & Suherman (2022), penyebab topik hukum dasar kimia sulit dipahami karena topik tersebut yang abstrak dan melibatkan banyak perhitungan matematis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Norjana & Joharmawan (2016) mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik tidak sepenuhnya memahami konsep hukum dasar kimia, seperti hukum kekekalan massa, Proust, Dalton, Gay-Lussac, dan hipotesis Avogadro. Hal ini juga didukung berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik, diketahui bahwa peserta didik kesulitan memahami hukum kekekalan massa karena sulit membayangkan bahwa zat mikroskopik, seperti gas, juga diperhitungkan dalam total massa produk. Materi ini sangat penting untuk dipahami oleh peserta didik karena konsep dalam hukum dasar kimia menjadi dasar untuk mempelajari topik-topik perhitungan kimia.

Kesulitan peserta didik memahami konsep hukum dasar kimia dipengaruhi oleh kurangnya keterkaitan antar konsep yang diajarkan, metode pembelajaran yang lebih menekankan hitungan tanpa pemahaman konsep mendalam, serta ketidakseimbangan dalam urutan pengajaran (Norjana & Joharmawan, 2016). Hal ini juga didukung oleh Seliwati (2017), kesulitan peserta didik dalam mempelajari ilmu kimia dapat disebabkan oleh tiga hal, yaitu kesulitan dalam memahami istilah, kesulitan angka, dan kesulitan dalam memahami konsep kimia. Permasalahan ini nantinya akan menyebabkan peserta didik tidak mampu mengaitkan konsep hukum dasar kimia dengan konsep yang lebih kompleks seperti stoikiometri, sehingga pemahaman keseluruhan terhadap materi juga rendah (Lahinda & Krisen, 2023). Keabstrakan konsep hukum dasar dapat dipahami oleh peserta didik dengan mudah yaitu dengan melibatkan berbagai representasi dalam proses pembelajaran kimia. Representasi tersebut dapat terlaksana melalui berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Model pembelajaran yang tepat mampu menjembatani pemahaman peserta didik terhadap keabstrakan konsep kimia, terutama hukum dasar kimia (Almira et al., 2023).

Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, hipotesis, pengumpulan data, verifikasi hasil, dan penarikan kesimpulan (Matthew & Kenneth, 2013). Hal ini didukung juga oleh penelitian yang dilakukan oleh Erikko et al. (2018), model pembelajaran inkuiri terbimbing membantu peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran. Melalui model ini, peserta didik ikut dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran. Pada kelas inkuiri terbimbing, guru membimbing peserta didik dalam tahap penyelesaian masalah. Dengan model inkuiri terbimbing, peserta didik diarahkan untuk mengikuti panduan dari guru, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan tepat.

Penerapan cerita sejarah kimia dalam pembelajaran juga perlu dilakukan. Galili & Hazan (2001) menyatakan bahwa peserta didik yang diberikan cerita sejarah dalam pembelajaran menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep ilmiah. Melalui hal tersebut, peserta didik dapat melihat sains sebagai proses yang berkembang secara bertahap, bukan sekadar fakta yang harus dihafalkan. Cerita sejarah kimia dapat diterapkan melalui berbagai pendekatan, seperti integrasi dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam model tersebut, peserta didik tidak hanya belajar konsep ilmiah, tetapi juga mengikuti jejak proses berpikir dan eksperimen ilmuwan di masa lalu.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan integrasi sejarah kimia dapat menjadi suatu strategi pembelajaran baru yang inovatif. Sebagian besar peneliti menyatakan bahwa cerita sejarah kimia dapat membantu dalam klarifikasi berbagai aspek penelitian ilmiah, seperti memahami aspek kemanusiaan dari ilmu pengetahuan dan perannya dalam pengembangan budaya yang berbeda. Dampak positif dapat dicapai dengan mengaitkan penemuan-penemuan kimia di masa lalu dengan berbagai penemuan yang digunakan saat ini (Stock, 2004). Dalam penelitian tentang pandangan para ahli terkait penggunaan sejarah dan filsafat sains, ditemukan bahwa beberapa ahli

percaya bahwa menyajikan sains sebagai cerita dapat membantu peserta didik mengubah pemahaman peserta didik dan efektivitas pengajaran yang tinggi (Galili & Hazan, 2001).

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Integrasi Sejarah Kimia terhadap Pemahaman Konseptual Peserta Didik pada Materi Hukum Dasar Kimia” dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah penelitian sebagai berikut.

1. Rendahnya pemahaman konseptual peserta didik yang berdampak pada kesulitan memahami materi lanjutan.
2. Minimnya penerapan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik aktif dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik.
3. Pembelajaran kimia cenderung tidak menggunakan pendekatan yang dapat mempermudah peserta didik memahami konsep secara mendalam, seperti integrasi cerita sejarah kimia yang dapat meningkatkan daya tarik dan pemahaman konseptual peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada pemahaman konseptual peserta didik dalam pembelajaran kimia materi hukum dasar kimia menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan integrasi sejarah kimia.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah rata-rata pemahaman konseptual kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan integrasi sejarah kimia terhadap pemahaman konseptual peserta didik pada materi hukum dasar kimia.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Bagi Peserta Didik

- a. Meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik dalam mempelajari materi hukum dasar kimia melalui konteks sejarah kimia yang lebih mendalam.
- b. Menyediakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual, sehingga memudahkan peserta didik mengaitkan konsep kimia dengan realitas dunia.
- c. Membuat peserta didik menjadi pembelajar yang aktif.

2. Manfaat Bagi Pendidik

- a. Memberikan informasi bagi pendidik yang mengajar di bidang studi kimia tentang penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum dasar kimia.
- b. Memberikan alternatif model pembelajaran yang inovatif dengan memadukan aspek sejarah dalam pengajaran kimia.

3. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Menjadi referensi dalam pengembangan model pembelajaran dan integrasi sejarah kimia dalam pengajaran sains.
- b. Menjadi pengalaman pertama peneliti dalam melakukan penelitian selanjutnya.