

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi dan digitalisasi, pendidikan mengalami perubahan yang signifikan. Tidak hanya berfokus pada penguasaan konten akademik, tetapi juga menuntut peserta didik memiliki keterampilan abad ke-21 (Turiman et al., 2012). Keterampilan abad ke-21 menurut *National Research Council (2013)* terbagi dalam tiga domain: kognitif (berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, penguasaan pengetahuan), intrapersonal (pengendalian diri, motivasi, metakognisi), dan interpersonal (komunikasi, kolaborasi, kepemimpinan). Tuntutan akan penguasaan keterampilan tersebut semakin diperkuat melalui laporan *The Future of Jobs Report 2025* yang diterbitkan oleh *World Economic Forum* (WEF), yang menyoroti daftar keterampilan yang sangat dibutuhkan dalam menghadapi dinamika dunia kerja masa depan. Keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, komunikasi, dan pemecahan masalah juga termasuk dalam daftar keterampilan yang dilaporkan WEF sebagai kualifikasi penting yang harus dimiliki oleh tenaga kerja global di masa mendatang (World Economic Forum, 2025).

Sejalan dengan tuntutan tersebut, pengembangan keterampilan abad ke-21 juga menjadi hal yang esensial dalam pembelajaran sains (Turiman et al., 2012). Kimia sebagai salah satu bagian dari ilmu sains tidak hanya menuntut pemahaman konsep, tetapi juga melibatkan proses berpikir yang kompleks, eksplorasi melalui eksperimen, serta komunikasi ilmiah dalam menyampaikan

hasil pengamatan dan penalaran (Crawford et al., 2019; Sevian & Talanquer, 2014).

Selain itu, karakteristik materi kimia yang bersifat abstrak, berbasis eksperimen, dan memiliki keterkaitan erat dengan ilmu lain seperti biologi, fisika, lingkungan, dan teknologi, menuntut peserta didik untuk berpikir secara kritis dan lintas disiplin (Al-thani et al., 2025; Gabel, 1999). Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal menjadi sangat penting dalam pembelajaran kimia. Keduanya membantu peserta didik dalam menginterpretasikan data, menjelaskan fenomena kimia secara logis, serta bekerja sama dan menyampaikan ide secara efektif dalam berbagai konteks pembelajaran (Crawford et al., 2019; Malinda Wilson, 2015).

Berpikir kritis merupakan proses berpikir secara rasional dan reflektif untuk menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Ini melibatkan kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan berdasarkan alasan yang kuat (Ennis, 2015). Kemampuan ini membantu peserta didik memahami materi lebih mendalam, mengajukan pertanyaan yang lebih menantang, dan menyelesaikan masalah secara sistematis (Murawski, 2014). Adapun komunikasi interpersonal mencakup kemampuan untuk menyampaikan dan menerima informasi secara efektif melalui interaksi verbal maupun nonverbal (DeVito, 2022). Dalam konteks pendidikan, komunikasi interpersonal berkontribusi terhadap pembelajaran dengan memperkuat hubungan pendidik dan peserta didik, meningkatkan motivasi, serta memperjelas pemahaman materi. Keterampilan ini menciptakan lingkungan belajar yang efektif, nyaman,

dan mendukung pencapaian akademik serta perkembangan sosial peserta didik (Govindaraju & Seruji, 2022).

Dalam pembelajaran kimia, kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik dalam menganalisis data eksperimen, menemukan pola, serta memahami hasil percobaan dengan lebih baik (Malinda Wilson, 2015). Penguasaan berpikir kritis juga diperlukan agar peserta didik mampu menghadapi isu-isu sosial-keilmuan (*Socio-Scientific Issues*), seperti permasalahan lingkungan akibat limbah plastik, dengan menganalisisnya secara mendalam dan mempertimbangkan dampak global dari keputusan yang mereka buat dalam kehidupan sehari-hari (López-Fernández *et al.*, 2022). Sementara itu, kemampuan komunikasi mendukung diskusi ilmiah, kerja kelompok dalam praktikum, serta penyampaian ide dalam laporan atau presentasi (Malinda Wilson, 2015). Dengan mengembangkan kedua keterampilan ini, pembelajaran kimia menjadi lebih mudah dipahami dan lebih aplikatif dalam kehidupan sehari-hari.

Di samping penguasaan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi, kimia juga menekankan pentingnya penguasaan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah sebuah proses di mana seseorang menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang sudah dimiliki untuk menghadapi situasi baru yang belum dikenalnya. Proses ini dimulai ketika seseorang dihadapkan pada suatu masalah dan berakhir ketika solusi telah ditemukan serta dievaluasi berdasarkan kondisi awal. Dalam pemecahan masalah, seseorang harus menghubungkan dan

menerapkan apa yang telah dipelajari ke dalam situasi yang berbeda untuk menemukan jawaban yang tepat (Krulik & Rudnick, 1988). Keberhasilan peserta didik dalam pemecahan masalah akan membantu mereka menerapkan konsep kimia dalam kehidupan nyata, seperti dalam industri, lingkungan, dan kesehatan. Namun, dalam praktiknya, banyak peserta didik menghadapi kesulitan dalam memahami konsep kimia yang abstrak, melakukan analisis data eksperimen, serta menghubungkan berbagai tingkat representasi kimia, yang berpengaruh pada kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah secara efektif (Kurniawati et al., 2023; Safitri et al., 2019).

Gambaran kesulitan tersebut sejalan dengan hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa hanya 34% siswa Indonesia yang mampu mencapai tingkat kemahiran minimal (Level 2) dalam sains. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengenali penjelasan ilmiah yang tepat terhadap fenomena umum, maupun menilai validitas suatu kesimpulan berdasarkan data yang tersedia. Lebih lanjut, hampir tidak ada siswa Indonesia yang tergolong sebagai *top performer* (Level 5 atau 6), yaitu mereka yang mampu menerapkan pengetahuan ilmiah secara mandiri dan kreatif pada berbagai situasi, termasuk yang tidak familiar (OECD, 2023). Adapun dalam konteks *creative thinking*, performa siswa Indonesia pada domain *scientific problem-solving* juga tergolong rendah secara relatif, dibandingkan dengan konteks tugas lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan ketika diminta mengembangkan ide-ide kreatif dan orisinal dalam menyelesaikan persoalan sains yang kompleks. Rendahnya performa ini mencerminkan lemahnya

keterampilan berpikir divergen, menghubungkan konsep-konsep ilmiah ke dalam solusi baru, serta komunikasi ilmiah yang dibutuhkan dalam pembelajaran kimia berbasis inkuiri (OECD, 2024).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan perlunya penguatan keterampilan-keterampilan kognitif dan sosial yang mendukung proses penyelesaian masalah. Keterampilan pemecahan masalah memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal. Hal ini karena proses pemecahan masalah memerlukan analisis mendalam dan evaluasi informasi yang efektif, yang merupakan inti dari berpikir kritis (Negley, 2022; Prakong, 2024). Selain itu, komunikasi yang jelas dan efektif sangat penting untuk menyampaikan solusi dan berkolaborasi dengan orang lain dalam menyelesaikan masalah (Minarsi et al., 2018). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal menjadi komponen penting dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, khususnya dalam pembelajaran kimia.

Keterkaitan antara berpikir kritis, komunikasi interpersonal, dan pemecahan masalah telah ditunjukkan dalam berbagai penelitian. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Khoirunnisa *et al.* (2024) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP, dengan kontribusi bersama sebesar 54%. Sejalan dengan itu, penelitian Han, *et al* (2019) juga membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah

mahasiswa kebersihan gigi, dengan kontribusi sebesar 63,6%. Konsistensi hasil penelitian pada jenjang dan bidang kajian yang berbeda tersebut menunjukkan bahwa berpikir kritis dan komunikasi merupakan dua kemampuan kunci yang berperan penting dalam mendukung pemecahan masalah.

Sejalan dengan temuan tersebut, berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMA Labschool Jakarta, Cirendeuy, dan Cibubur melalui penyebaran kuesioner, diketahui bahwa guru telah berupaya menerapkan pembelajaran kimia yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Meskipun demikian, kajian yang secara khusus menelaah hubungan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal dengan kemampuan pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran kimia masih terbatas. Padahal, pemecahan masalah dalam kimia menuntut peserta didik untuk memahami konsep yang abstrak, menganalisis data dan fenomena kimia, serta mengomunikasikan alasan dan langkah penyelesaian masalah secara logis dan sistematis. Oleh karena itu, penelitian yang mengkaji hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia menjadi penting untuk dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia. Pemahaman mengenai keterkaitan kedua kemampuan tersebut diharapkan dapat

memberikan dasar empiris bagi pendidik dalam merancang pembelajaran kimia yang lebih efektif dan berorientasi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kurangnya pengembangan keterampilan abad ke-21. Pembelajaran masih berfokus pada penguasaan konten akademik tanpa memberikan perhatian yang cukup pada keterampilan berpikir kritis, komunikasi interpersonal, dan pemecahan masalah.
2. Peserta didik masih kesulitan dalam menganalisis, mengevaluasi, serta menginterpretasikan informasi secara logis dan objektif.
3. Pembelajaran yang bersifat satu arah dan berbasis hafalan membatasi kesempatan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan solusi kreatif terhadap permasalahan.
4. Masih perlu kajian lebih lanjut mengenai hubungan antara keterampilan berpikir kritis, komunikasi interpersonal, dan pemecahan masalah dalam pembelajaran kimia.

## C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini berfokus pada hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia, yaitu dalam pembelajaran materi laju reaksi dan

kesetimbangan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana kedua keterampilan tersebut memengaruhi kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, mengidentifikasi masalah, serta mencari solusi yang tepat dalam konteks pembelajaran kimia.

Pembatasan penelitian ini mencakup peserta didik yang telah mempelajari materi laju reaksi dan kesetimbangan kimia di SMA Labschool. Faktor lain seperti motivasi belajar, metode pengajaran, atau aspek lain di luar kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal tidak menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai peran kedua keterampilan tersebut dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran kimia.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia?
2. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan komunikasi interpersonal dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia?
3. Apakah terdapat hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan komunikasi interpersonal terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi kimia?

## E. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

### 1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya wawasan dalam bidang pendidikan, khususnya mengenai hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal terhadap pemecahan masalah peserta didik. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi dalam menyikapi pembelajaran yang menekankan pentingnya keterampilan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal dalam meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan secara sistematis dan efektif.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami pentingnya berpikir kritis dan komunikasi interpersonal sebagai bagian dari keterampilan yang dapat menunjang pemecahan masalah akademik maupun dalam kehidupan sehari-hari.

#### b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pentingnya pengembangan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi interpersonal dalam meningkatkan pemecahan masalah peserta didik, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pemilihan strategi pembelajaran yang lebih efektif.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi dalam perancangan kurikulum dan metode pembelajaran yang mendukung peningkatan keterampilan berpikir kritis, komunikasi interpersonal, dan pemecahan masalah.

