

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki lebih dari sekedar pengetahuan. Mereka harus belajar bagaimana berpikir kritis, kreatif, bekerja sama, dan berkomunikasi dengan baik. Salah satu keterampilan penting untuk menghadapi tantangan global di era modern adalah berpikir kritis. Dengan pertumbuhan ekonomi dan teknologi yang begitu pesat, seseorang harus berpikir kritis saat menerima informasi, memilah-milih informasi, dan menemukan bukti dan sebab-akibatnya.

Berpikir kritis memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, terutama dalam mengembangkan kemampuan peserta didik untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke-62 dari 70 negara peserta dalam bidang sains (OECD, 2018). Peringkat yang rendah tersebut menunjukkan bahwa pemahaman konsep sains peserta didik Indonesia masih kurang. Penyebabnya adalah peserta didik belum terlatih dalam berpikir kritis selama proses pembelajaran, termasuk dalam pelajaran kimia (Ramadhanti & Agustini, 2021). Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis yaitu diantaranya kegiatan pembelajaran yang belum sepenuhnya fokus pada pengembangan berpikir kritis peserta didik, kegiatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru, dan strategi pembelajaran yang kurang menarik minat peserta didik (Pratiwi *et al.*, 2023).

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru kimia SMAN 102 Jakarta pada bulan Juli 2025 menunjukkan bahwa proses pembelajaran saat ini lebih cenderung menggunakan pendekatan yang berpusat pada guru. Pendekatan ini menganggap guru sebagai sumber utama informasi dan pengarah utama kegiatan belajar di kelas. Selain itu, peserta didik masih belum benar-benar terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, termasuk berpartisipasi dalam diskusi, mengajukan pertanyaan, dan kegiatan yang mendorong pemikiran mendalam. Sebagian besar peserta didik tiba di kelas

tanpa persiapan yang memadai, kurang memahami konsep-konsep dasar, dan seringkali bersikap pasif saat guru memberikan penjelasan. Keadaan ini menjadi lebih buruk dikarenakan waktu tatap muka yang terbatas, menyebabkan guru lebih mengutamakan penyampaian materi daripada menciptakan interaksi dua arah atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Akibatnya, proses pembelajaran hanya berlangsung secara satu arah, minat peserta didik menghilang, dan hasil belajar menjadi tidak maksimal. Kegiatan belajar yang tidak efektif dapat menurunkan kualitas pembelajaran peserta didik jika tidak ada perubahan dalam metode belajarnya. Akurasi dalam penggunaan model pembelajaran juga merupakan elemen kunci yang menentukan keberhasilan dalam proses belajar mengajar (Pratiwi *et al.*, 2023). Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk membuat strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Model *flipped classroom* muncul sebagai solusi inovatif untuk mengatasi kekurangan pendekatan tradisional. *Flipped classroom* adalah model pembelajaran di mana materi dan keterampilan yang biasanya diajarkan selama jam pelajaran disampaikan di luar kelas. Hal ini memungkinkan waktu pembelajaran di kelas digunakan untuk aktivitas belajar aktif, seperti studi kasus, diskusi, eksperimen, laboratorium, atau simulasi (Arsyika & Wahyuni, 2021). Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan adanya pengaruh positif dari model *flipped classroom* terhadap proses pembelajaran. Yu *et al.* (2023) mengemukakan bahwa penerapan *flipped classroom* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan prestasi akademik dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada mata kuliah kimia. Selanjutnya, Lenggogeni dan Mawardi (2022) juga menyatakan bahwa *flipped classroom* berbasis inkuiri efektif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi larutan asam-basa.

Selain permasalahan yang telah disebutkan, peserta didik juga menghadapi tantangan dalam memahami berbagai tipe teks, termasuk teks ilmiah, bacaan panjang, serta soal-soal yang berbasis pada konteks. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa peserta didik seringkali tidak menyukai proses

membaca, dan mereka mungkin hanya membaca teks tanpa memahami maknanya, mengidentifikasi konsep utama, dan memahami hubungan antara ide-ide (AP & Kharisma, 2025). Akibatnya mereka mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang analitis, menilai informasi, atau menarik kesimpulan dari isi teks. Masalah ini tidak hanya muncul akibat rendahnya kemampuan membaca, tetapi juga karena proses pembelajaran yang terlalu fokus pada guru dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam berpikir kritis. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan menemukan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pembelajaran IPA. Berdasarkan hasil TIMSS 2011 dan 2015, peserta didik Indonesia hanya memiliki pengetahuan dasar tentang biologi, kimia, fisika, dan IPA (Sumiantari *et al.*, 2019). Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dalam memecahkan masalah. Salah satu pendekatan yang dianggap efektif untuk mengatasi permasalahan ini adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Problem Based Learning (PBL) adalah jenis pembelajaran yang berhubungan dengan masalah. PBL membuat lingkungan belajar yang menggunakan masalah sebagai alat pembelajaran. Peserta didik harus mengidentifikasi masalah yang dihadapi secara nyata sebelum mempelajari materi (Zahro & Lutfianasari, 2024). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dari pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) terhadap proses pembelajaran. Sakinah dan Sentot (2024) mengungkapkan bahwa *problem based learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,59 dengan kategori sedang pada materi asam basa. Selain itu, Puspita dan Nasrudin (2025) menyatakan bahwa lembar kerja elektronik berorientasi *problem based learning* memiliki kontribusi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan nilai N-Gain sebesar 0,76 dengan kategori tinggi pada materi hidrolisis garam.

Upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran tidak hanya bersikap pasif dalam menerima materi, tetapi juga

melibatkan aktivitas yang dapat merangsang pemikiran kritis. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah dengan melibatkan peserta didik dalam masalah yang nyata atau situasi kontekstual yang mengharuskan mereka untuk membaca, memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama. Kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik apabila peserta didik terlebih dahulu memiliki pemahaman dasar. Oleh sebab itu, sebaiknya materi dasar dipelajari secara mandiri di luar lingkungan kelas. Dengan cara ini, waktu belajar di kelas dapat digunakan sepenuhnya untuk kegiatan yang berfokus pada pemecahan masalah. Dengan demikian, kedua model ini yaitu *flipped classroom* dan *problem based learning* akan disatukan untuk menghasilkan suasana belajar yang dinamis dan memperkuat kerja sama.

Penggabungan model *flipped classroom* dengan *problem based learning* (PBL) diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan sebagai upaya mengatasi tantangan yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Model *flipped classroom* memungkinkan peserta didik untuk mempelajari materi dasar secara mandiri di luar kelas, sehingga dapat menciptakan lebih banyak waktu di dalam kelas untuk melaksanakan kegiatan yang bersifat aktif dan kolaboratif. Sementara itu, PBL menekankan pada penyelesaian masalah nyata yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif. Penggabungan model *flipped classroom* dengan *problem based learning* (PBL) diharapkan akan meningkatkan keterlibatan peserta didik dan kemampuan mereka untuk berpikir kritis.

Salah satu materi kimia yang memiliki sifat kompleks adalah materi laju reaksi. Materi ini mencakup pemahaman mengenai konsep-konsep abstrak seperti persamaan laju reaksi, orde reaksi, faktor-faktor laju reaksi, serta teori tumbukan (Ningsih, & Pulungan, 2024). Materi tentang laju reaksi sering dianggap sulit oleh peserta didik karena melibatkan dua keterampilan, yaitu pemahaman konsep dan kemampuan melakukan perhitungan (Yerimadesi & Afendi, 2024). Sebagai contoh terkait pemahaman konsep, banyak peserta didik menghadapi tantangan dalam memahami arti laju reaksi secara ilmiah, khususnya dalam mengaitkan perubahan konsentrasi zat dengan waktu. Sementara itu, dari segi perhitungan, peserta didik merasa bingung saat diminta

untuk menetapkan rumus laju reaksi berdasarkan informasi eksperimen. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran aktif dan kolaboratif sangat penting dalam mengatasi kesulitan ini, seperti dengan melakukan diskusi kelompok, melakukan eksperimen yang sederhana, serta menyelesaikan masalah secara bersama.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa adanya pengaruh *flipped classroom* berbasis *problem based learning* terhadap peningkatan berpikir kritis peserta didik. Ontowijoyo *et al.* (2022) menyatakan bahwa pembelajaran yang diterapkan melalui PBL dengan pendekatan *flipped classroom* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebesar 81,46%. Yang *et al.* (2024) menemukan bahwa *flipped classroom* meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Inayah *et al.* (2021) menemukan bahwa model *flipped classroom* berbasis masalah meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 87%.

Kebaruan dari penelitian ini adalah menggabungkan dua model pembelajaran inovatif yaitu *flipped classroom* dan *problem based learning*. Penelitian ini menekankan pada peningkatan berpikir kritis, konteks materi laju reaksi yang kompleks, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Penelitian ini diharapkan akan memberikan kontribusi yang signifikan untuk pengembangan teknik pembelajaran kimia yang lebih efisien yang sesuai dengan kebutuhan abad ke-21. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan di latar belakang, dapat diidentifikasi beberapa masalah penelitian sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berpikir kritis di kalangan peserta didik
2. Kurangnya penerapan model pembelajaran inovatif dalam proses pembelajaran
3. Kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah pada pembelajaran kimia

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini difokuskan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik saat belajar kimia dengan menerapkan model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi?"

E. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk Peserta Didik

- a. Meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi laju reaksi
- b. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik
- c. Mengubah peserta didik menjadi pembelajar yang lebih aktif

2. Manfaat untuk Pendidik

- a. Menyediakan informasi bagi pendidik yang mengajar mata pelajaran kimia tentang penerapan model pembelajaran *flipped classroom* yang berbasis *problem based learning* dalam materi laju reaksi
- b. Menjadi pertimbangan bagi pendidik dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pelajaran kimia

3. Manfaat untuk Peneliti

- a. Memberikan pengalaman pertama bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian di masa mendatang

- b. Menambah wawasan mengenai berbagai jenis model pembelajaran

