

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Ilmu kimia pada hakikatnya merupakan bagian dari ilmu sains yang tidak hanya menekankan pada penguasaan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Carin & Sund, 1993). Karakteristik ilmu kimia yang bersifat abstrak dan berjenjang (Johnstone, 1991) membuat siswa harus terlibat aktif dalam membangun pemahaman yang utuh (Chand, 2023). Banyak siswa yang memandang kimia sebagai mata pelajaran yang sulit dan menimbulkan keraguan. Dalam mempelajari ilmu kimia, siswa seringkali merasa kesulitan karena sifat materi yang abstrak, tuntutan keterampilan matematika, penggunaan bahasa dan simbol yang tidak familiar, rendahnya motivasi belajar, serta keterbatasan kompetensi guru (Pratomo et al., 2025).

Salah satu materi kimia yang membutuhkan keterampilan matematika, serta penggunaan simbol-simbol dan pembuktian teoretis adalah hukum dasar kimia. Pernyataan serupa dikemukakan oleh Supriyanti et al. (2023) yang menyatakan bahwa hukum dasar ilmu kimia adalah materi kimia yang bersifat teoretis karena berupa teori-teori yang mendasari perhitungan kimia dan hubungan kuantitatif dari pereaksi dan produk dalam persamaan reaksi. Dalam konteks materi pembelajaran kimia, Sokrat et al.. menyatakan bahwa penguasaan konsep-konsep kimia membutuhkan tingkat pemahaman, pertimbangan, dan penalaran yang tinggi (Pratomo et al., 2025). Berdasarkan karakteristik tersebut, hukum dasar kimia merupakan salah satu materi dalam ilmu kimia yang dapat menyebabkan siswa merasa kesulitan dan menimbulkan keraguan (Sihaloho et al., 2024). Hal ini juga didukung oleh hasil wawancara terhadap beberapa siswa kelas X di SMAN 89 Jakarta. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa materi kimia yang melibatkan perhitungan kuantitatif dan pembuktian hukum-hukum teoretis membuat siswa merasa ragu terhadap kemampuan dirinya sendiri. Siswa beranggapan tidak akan mampu mengerjakan soal maupun mempelajari materi kimia tersebut dengan baik.

Pendapat para siswa ini juga diperkuat oleh hasil wawancara guru kimia. Guru seringkali menemukan siswa yang menunjukkan kecemasan dan merasa tidak bisa saat harus mempelajari ataupun mengerjakan soal-soal kimia yang membutuhkan perhitungan dan pembuktian teoretis. Sebagian besar siswa cenderung langsung menyerah dan mengatakan “tidak bisa”, bahkan sebelum mereka membaca atau memahami tugas atau soal yang diberikan secara menyeluruh. Meskipun jenis soal yang diberikan sama dan hanya mengalami modifikasi pada angka, siswa masih merasa tidak mampu mengerjakannya. Akibatnya, soal-soal yang seharusnya dikerjakan sebagai tugas oleh siswa, sering kali berubah menjadi contoh yang diselesaikan oleh guru selama proses pembelajaran. Selain itu hasil belajar siswa yang ditinjau dari nilai Asesmen Sumatif Akhir Semester (ASAS) ganjil menunjukkan nilai yang masih jauh dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang harus diperoleh. Rata-rata hasil belajar kimia siswa adalah sebesar 63 dengan KKM sebesar 75. Dari total enam kelas yang ada, persentase siswa yang mampu mencapai nilai minimal atau melampaui KKM hanya sebesar 34,3%.

Hasil belajar yang tidak memuaskan tersebut dapat disebabkan oleh rendahnya efikasi diri siswa. Menurut teori kognitif sosial yang dikembangkan oleh Albert Bandura (1977), efikasi diri didefinisikan sebagai keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk mengorganisasi dan melaksanakan tindakan-tindakan yang diperlukan guna mencapai hasil tertentu. Siswa dengan tingkat efikasi diri yang lebih tinggi cenderung terlibat lebih aktif dalam proses belajar dan menunjukkan performa akademik yang lebih baik dibandingkan siswa dengan efikasi diri yang lebih rendah (Teresia, 2025). Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa dengan efikasi diri rendah cenderung menghindari tugas-tugas yang menantang dan mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan, karena kurangnya keyakinan siswa terhadap kemampuan diri dalam menyelesaikan tugas tersebut. Sebaliknya, siswa dengan efikasi diri yang tinggi menunjukkan keyakinan lebih besar dalam kemampuan siswa tersebut, lebih gigih menyelesaikan tugas yang

kompleks, dan lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Hu et al., 2022). Efikasi diri siswa terbentuk melalui berbagai pengalaman belajar yang dialami oleh siswa di kelas, salah satunya melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas pembelajaran. Bandura menyatakan bahwa pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) merupakan sumber utama pembentukan efikasi diri (Lin et al., 2013), dan efikasi diri ini terbukti berkorelasi positif dengan prestasi akademik siswa (Usher & Pajares, 2008).

Di Indonesia kegiatan pembelajaran yang dominan masih bersifat *Teacher Centered Learning* (TCL) menggunakan model *Direct Instruction*. Pendekatan dan model pembelajaran tersebut menempatkan guru sebagai pusat distribusi informasi serta pengambil keputusan utama dalam proses pembelajaran (Amiruddin & Baharuddin, 2023). Siswa dengan pendekatan ini lebih sering menjadi penerima informasi secara pasif. Meskipun efisien dari sisi manajemen kelas, pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) sering kali dikritik karena kurang mendorong keterlibatan aktif siswa, pembentukan pemikiran kritis, dan keterlibatan emosional dalam belajar (Putri & Rusli, 2025). Kondisi pembelajaran yang minim aktivitas tersebut dapat menurunkan efikasi diri siswa karena sumber utama efikasi diri siswa berupa pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) tidak terpenuhi selama proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu membuat siswa terlibat secara aktif serta memberikan pengalaman nyata dan bermakna. Model Pembelajaran 5E memberikan tahapan sistematis bagi siswa untuk terlibat langsung secara kognitif maupun psikomotorik. Model pembelajaran 5E adalah *instructional model* berbentuk *learning cycle* (siklus pembelajaran) yang melalui lima fase berurutan: *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, dan *Evaluate* (Félix et al., 2024). Dalam penerapannya model pembelajaran 5E dapat diintegrasikan dengan kegiatan atau aktivitas yang dilakukan di dalam laboratorium. Kegiatan atau aktivitas tersebut dapat berupa eksperimen atau percobaan yang dilakukan oleh siswa. Hal ini didukung oleh beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Sotáková (2023) yang menggunakan

kegiatan laboratorium sebagai implementasi dari model pembelajaran 5E yang diterapkan pada kelas eksperimen. Penelitian lain yang dilakukan oleh Karsli (2014) menggunakan kegiatan laboratorium sebagai bagian dari fase *exploration* yang ada dalam langkah-langkah pembelajaran 5E.

Penelitian yang dilakukan oleh Ivana (Sotáková & Ganajová, 2023) menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran 5E dengan pendekatan kegiatan laboratorium dalam pembelajaran kimia secara signifikan berdampak positif terhadap proses berpikir siswa dan *attitude* atau sikap mereka terhadap pelajaran kimia. Perubahan sikap ini erat kaitannya dengan keterlibatan aktif siswa di dalam kelas, karena siswa yang memiliki sikap positif cenderung lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Erdoğan, 2019). Siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran akan mendapatkan kesempatan untuk mengalami pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) sebagai salah satu sumber utama untuk meningkatkan Efikasi diri siswa. Oleh karena itu penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium Terhadap Efikasi Diri Siswa 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. Persentase siswa yang mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal atau melampaui KKM hanya sebesar 34,3%.
2. Efikasi diri siswa masih rendah, khususnya pada materi yang menuntut keterampilan matematika, penggunaan simbol, dan pembuktian teoretis.
3. Proses pembelajaran kimia masih belum memfasilitasi siswa agar mempunyai pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) yang dibutuhkan untuk membangun efikasi diri siswa.

C. PEMBATASAN MASALAH

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada efikasi diri siswa dalam pembelajaran kimia dengan materi hukum dasar kimia menggunakan model pembelajaran 5E berbasis kegiatan laboratorium.

D. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah efikasi diri siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol?”

E. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran 5E berbasis aktivitas laboratorium terhadap efikasi diri siswa pada materi hukum dasar kimia.

F. MANFAAT PENELITIAN

1. Manfaat Bagi Siswa

- a. Meningkatkan efikasi diri siswa dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi Hukum Dasar Kimia, melalui penerapan model pembelajaran 5E berbasis Kegiatan Laboratorium.
- b. Membantu siswa memahami konsep Hukum Dasar Kimia yang bersifat teoritis dan membutuhkan pemahaman kuantitatif secara lebih konkret dan bermakna melalui pengalaman langsung, seperti percobaan dan analisis data.

2. Manfaat Bagi Pendidik

- a. Memberikan referensi bagi pendidik kimia tentang efektivitas penerapan model pembelajaran 5E berbasis kegiatan laboratorium dalam meningkatkan efikasi diri siswa pada materi Hukum Dasar Kimia.
- b. Menjadi alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan oleh pendidik untuk meningkatkan keterlibatan aktif dan keyakinan diri siswa dalam proses pembelajaran kimia.

- c. Memberikan gambaran empiris tentang pentingnya memperhatikan aspek afektif siswa, khususnya efikasi diri, dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran kimia.

3. Manfaat Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengkaji pengaruh model pembelajaran 5E berbasis kegiatan laboratorium terhadap efikasi diri siswa dalam pembelajaran kimia.
- b. Menjadi referensi dan landasan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penerapan berbagai model pembelajaran dalam kimia dan penguatan aspek afektif siswa.

