

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hukum dasar kimia merupakan salah satu pokok bahasan utama dalam ilmu kimia yang memiliki peranan penting sebagai landasan pemahaman konsep-konsep selanjutnya. Meskipun demikian, materi ini masih sering dianggap sulit oleh peserta didik. Ragentu & Suherman (2022) menyatakan bahwa tingkat kesulitan tersebut disebabkan oleh karakter materi yang abstrak serta banyaknya perhitungan matematis yang terlibat. Karakter abstrak tersebut membuat siswa kesulitan membayangkan fenomena pada tingkat partikel yang tidak dapat diamati secara langsung, sehingga mereka dituntut menghubungkan fenomena nyata, gambaran partikel, serta rumus dan persamaan reaksi secara bersamaan, yang sering membuat siswa hanya menghafal konsep tanpa memahami maknanya. Selain itu, hukum dasar kimia juga menuntut berbagai perhitungan matematis, seperti penjumlahan massa zat pada hukum kekekalan massa, perbandingan massa unsur pada hukum Proust dan Dalton, perbandingan volume gas pada hukum Gay-Lussac, serta konversi mol, massa, dan jumlah partikel pada hipotesis Avogadro, yang menjadi beban tambahan bagi siswa dengan dasar matematika kurang kuat. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Norjana & Joharmawan (2016) menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum memahami secara menyeluruh konsep-konsep yang terdapat dalam hukum dasar kimia, seperti hukum kekekalan massa, hukum Proust, hukum Dalton, hukum Gay-Lussac, serta hipotesis Avogadro.

Berbagai faktor turut memengaruhi rendahnya pemahaman peserta didik yang berdampak pada rendahnya hasil belajar, di antaranya kurangnya keterhubungan antar konsep, pembelajaran yang lebih berorientasi pada penyelesaian soal hitungan daripada pendalaman konsep, serta penyajian materi yang kurang runtut menjadi penyebab utama (Norjana & Joharmawan, 2016). Selain itu, Seliwati (2017) mengemukakan bahwa kesulitan belajar kimia umumnya bersumber dari tiga hal, yaitu kesulitan dalam memahami istilah,

kesulitan dalam melakukan perhitungan, dan kesulitan dalam menangkap makna konsep kimia secara utuh.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia diketahui bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari hukum dasar kimia karena lemahnya kemampuan perhitungan dasar matematika. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan konsep hukum dasar kimia dengan materi kimia lainnya, seperti stoikiometri, sehingga pemahaman kimia secara menyeluruh menjadi rendah (Lahinda & Tuerah, 2022). Rendahnya hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dalam memahami konsep hukum dasar kimia. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dalam membangun pemahaman konsep sehingga hasil belajar pada materi hukum dasar kimia dapat meningkat (Almira *et al.*, 2023).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL). Model ini merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menekankan proses inkuiri terbimbing dalam kelompok kecil. Dalam POGIL, peserta didik secara aktif terlibat dalam kegiatan mengamati data, mengidentifikasi pola, merumuskan konsep, serta menarik kesimpulan melalui tahapan eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya proses pembelajaran agar tetap terarah.

Penelitian yang dilakukan oleh Mahfuzah *et al.* (2025) menunjukkan bahwa penerapan model POGIL berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan keterampilan sosial peserta didik pada materi hidrokarbon. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa POGIL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan bekerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab dalam kelompok. Temuan ini memperkuat bahwa model POGIL efektif diterapkan pada materi kimia yang membutuhkan pemahaman konseptual dan kemampuan analisis.

Beberapa penelitian lain juga melaporkan bahwa model POGIL efektif dalam meningkatkan hasil belajar pada berbagai materi kimia karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Malik *et al.*, 2017). Pembelajaran yang menekankan proses berpikir ini sangat dibutuhkan dalam memahami hukum dasar kimia sebagai fondasi untuk mempelajari materi stoikiometri dan topik kimia lainnya yang lebih kompleks.

Karakteristik materi hukum dasar kimia yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman hubungan antar konsep, seperti hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda, hukum perbandingan volume, dan hipotesis Avogadro, sangat relevan dengan pendekatan POGIL yang menekankan aktivitas peserta didik dalam menemukan konsep secara bertahap. Melalui tahapan inkuiri terbimbing, peserta didik tidak hanya menerima informasi secara langsung, tetapi membangun sendiri konsep berdasarkan data atau fenomena yang disajikan. Proses ini membantu peserta didik memahami keterkaitan antar konsep sehingga dapat meningkatkan hasil belajar karena pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dan karakteristik materi hukum dasar kimia, model pembelajaran POGIL diduga memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, penelitian mengenai penerapan model POGIL pada materi hukum dasar kimia, khususnya yang mengukur hasil belajar peserta didik, masih terbatas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Hukum Dasar Kimia” untuk menguji secara empiris pengaruh model tersebut dalam hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia masih rendah karena materi bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman konsep yang baik.
2. Model pembelajaran yang digunakan di kelas masih cenderung berpusat pada guru sehingga peserta didik belum aktif dalam proses pembelajaran.
3. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan penerapan hukum dasar kimia.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran kimia pada materi hukum dasar kimia melalui penerapan model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL).

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh positif pada penerapan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh positif penerapan model POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat bagi Peserta Didik
 - a. Membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi hukum dasar kimia melalui penerapan model POGIL.
 - b. Memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan bermakna karena peserta didik terlibat langsung dalam proses inkuiri terbimbing.

- c. Mendorong peserta didik untuk lebih memahami konsep kimia melalui kegiatan diskusi dan kerja sama dalam kelompok.
2. Manfaat bagi Pendidik
- a. Memberikan informasi kepada pendidik mengenai penerapan model POGIL dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi hukum dasar kimia.
 - b. Menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Manfaat bagi Peneliti
- a. Menambah wawasan dan pengalaman peneliti dalam menerapkan model POGIL pada pembelajaran kimia.
 - b. Menjadi referensi dan bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis.

