

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar merupakan indikator utama keberhasilan proses pembelajaran karena mencerminkan tingkat pencapaian kompetensi siswa setelah kegiatan belajar. Hasil belajar tidak hanya menunjukkan nilai akademik yang telah dicapai siswa, tetapi juga menunjukkan seberapa baik siswa memahami konsep dan seberapa efektif proses pembelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Johnson dan Smith (2020) hasil belajar sering digunakan sebagai tolak ukur untuk mengevaluasi kualitas pembelajaran dan keberhasilan proses pembelajaran.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran berbasis sains masih belum optimal. Hal ini bisa jadi dikarenakan kompleksitas materi yang berada pada level tinggi, sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Orgill & Sutherland, 2016). Salah satu mata pelajaran sains yang memiliki kompleksitas yang tinggi sehingga dianggap sulit oleh siswa adalah kimia. Hal ini terbukti dalam sebuah penelitian sebanyak 70% siswa memiliki kemampuan rendah dalam menafsirkan materi kimia yang bersifat konseptual sehingga siswa kesulitan dalam mempelajari materi kimia (Lidiawati, dewi Mubarak, syahrul Rombe, 2023). Kimia menjadi mata pelajaran yang sulit bagi siswa karena melibatkan tiga level representasi yang harus dikuasai secara simultan, yakni level makroskopis, mikroskopis, dan simbolik, yang bersifat konseptual (Kurniawati *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis selama kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMAN 44 Jakarta, banyak ditemukan siswa yang mengeluh kesulitan untuk memahami konsep kimia yang telah dipelajarinya, sehingga hal tersebut menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Kondisi ini tercermin dari data di lapangan yang menunjukkan bahwa hanya 29% siswa yang mampu mencapai nilai diatas Kriteria Kelulusan Minimal (KKM), sementara sebagian besar lainnya masih berada di bawah rentang kelulusan yang telah ditetapkan.

Akibat dari kompleksitas materi kimia menyebabkan tingginya ketergantungan siswa terhadap penjelasan guru selama proses pembelajaran sehingga banyak siswa yang kurang terlibat aktif selama pembelajaran. Hal ini juga dibuktikan oleh temuan penulis selama kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMAN 44 Jakarta banyaknya siswa yang kurang memperhatikan selama proses pembelajaran kimia dilakukan. Kurangnya keterlibatan aktif siswa menyebabkan suasana kelas yang membosankan sehingga siswa kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang menempatkan keterlibatan siswa secara pasif terbukti menghasilkan pemahaman konsep yang rendah dan mudah terlupakan. Sementara itu, pembelajaran yang bisa melibatkan aktif siswa justru terbukti memberikan peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Theobald *et al.*, 2020).

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Namun, dalam konteks pembelajaran di kelas, faktor eksternal berupa proses dan model pembelajaran memiliki peran strategis karena dapat dirancang dan dikendalikan oleh guru. Proses pembelajaran di kelas yang bisa dikendalikan oleh guru adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan. Model pembelajaran yang digunakan akan berpengaruh terhadap kegiatan pembelajaran di kelas karena kegiatan pembelajaran tersebut mengikuti sintaks dari model pembelajaran yang digunakan. Salah satu model pembelajaran yang terbukti dapat meningkatkan keaktifan siswa sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran *Peer-Led Team Learning* (PLTL). Model pembelajaran ini menekankan diskusi kelompok yang akan dipandu oleh *peer leader* sebagai penanggung jawab dari kelompok tersebut. *Peer leader* memastikan setiap anggota kelompok bisa berpartisipasi aktif dan memahami materi yang sedang dipelajarinya (McGinn *et al.*, 2025).

Studi yang dilakukan oleh (Gosser *et al.*, 2010) di beberapa universitas Amerika Serikat tentang evaluasi penerapan *Peer-Led Team Learning* (PLTL) dengan fokus penelitian terhadap capaian akademik dan retensi mahasiswa menemukan bahwa mahasiswa yang terlibat dalam sesi

PLTL menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep kimia dasar, serta tingkat retensi yang lebih tinggi dibandingkan kelas konvensional. Hasil ini menekankan peran *peer leader* dalam membangun keterampilan kolaboratif dan mengurangi kecemasan belajar, sehingga PLTL dianggap efektif.

Selain itu penelitian terbaru yang dilakukan oleh Lewis, J. E., & Lewis, T. J. (2016), di Universitas Amerika Serikat terbukti bahwa mahasiswa yang mengikuti sesi PLTL mengalami peningkatan performa akademik yang substansial, termasuk kemampuan memecahkan masalah kompleks, serta peningkatan motivasi dan kepercayaan diri. *Peer leaders* berperan penting dalam menciptakan lingkungan diskusi yang mendukung untuk membantu mengatasi kesulitan belajar dan meningkatkan partisipasi aktif. Studi ini menyimpulkan bahwa PLTL bukan hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membentuk sikap positif terhadap mata pelajaran kimia.

Sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya, observasi yang dilakukan penulis selama kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMAN 44 Jakarta menunjukkan bahwa siswa memiliki kecenderungan untuk berdiskusi dengan teman sebaya dalam proses memahami materi kimia yang sedang dipelajari. Hal ini membuktikan bahwa adanya potensi kecenderungan alami siswa untuk belajar melalui interaksi *peer-to-peer*. Meskipun implementasi Kurikulum Merdeka di SMAN 44 Jakarta telah memberikan ruang bagi terciptanya suasana kelas yang dinamis, namun berdasarkan hasil observasi selama kegiatan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM), potensi interaksi antara siswa belum terarah secara optimal untuk penguasaan materi kimia. Interaksi yang terjadi di kelas masih cenderung bersifat prosedural dan belum sampai pada tahap konstruksi konsep secara mandiri.

Hal ini menyebabkan keterlibatan siswa dalam membedah materi yang kompleks, seperti Hukum Dasar Kimia, menjadi kurang mendalam. Padahal, siswa memiliki kecenderungan positif untuk berdiskusi dengan rekan sejawat, namun potensi tersebut belum terwadahi dalam sebuah

sistem pembelajaran yang terstruktur seperti model PLTL. Akibatnya, pemahaman konsep yang terbangun belum maksimal dan berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Berdasarkan potensi *Peer-Led Team Learning* (PLTL) dalam meningkatkan keterlibatan siswa, langkah strategis untuk memperkuat model ini adalah dengan mengintegrasikan pendekatan inkuiri ke dalam aktivitas diskusi kelompoknya. Dalam struktur PLTL, pendekatan inkuiri berfungsi sebagai acuan bagi *peer leader* untuk menuntun anggota kelompok menemukan konsep secara aktif, bukan sekedar memberikan jawaban langsung. Hal ini sangat relevan untuk materi Hukum Dasar Kimia yang membutuhkan pemahaman konseptual mendalam sehingga menyebabkan hasil belajar yang rendah. Tingkat kesulitan materi hukum dasar kimia dibuktikan oleh penelitian Apriani & Okmarisa (2024) yang menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa kelas X hanya mencapai 37,81%, yang dikategorikan dalam kriteria rendah.

Kesulitan ini utamanya disebabkan oleh karakteristik materi yang bersifat rumit, serta adanya tuntutan kemampuan numerik yang tinggi dalam penyelesaian perhitungan kimia. Pemahaman konsep kimia yang rendah mengakibatkan hasil belajar siswa yang rendah, terlihat dari nilai ulangan yang belum tuntas atau tidak mencapai KKM yang ditetapkan (Apriani *et al.*, 2024). Temuan empiris menunjukkan bahwa sesi diskusi kelompok yang berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia secara signifikan dan membantu siswa menghubungkan teori dengan aplikasi praktis (Maeng, 2017). Integrasi inkuiri dalam bingkai PLTL ini juga mendorong interaksi kritis antara siswa, yang terbukti mampu meningkatkan literasi sains serta motivasi belajar. Lebih lanjut, efektivitas PLTL akan semakin optimal ketika berfokus pada investigasi mandiri dalam tim (Chang H, 2018).

Kesinambungan efektivitas model ini telah divalidasi oleh Regina Frey dalam riset panjangnya, mulai dari pembuktian awal pada Hockings, DeAngelis, & Frey (2008) hingga analisis lebih lanjut pada Frey dkk. (2018). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa melalui bantuan tutor

sebaya (*peer leader*), siswa dapat lebih aktif berdiskusi tanpa merasa terintimidasi, sehingga hambatan belajar dapat diminimalisir. Didukung pula oleh temuan terbaru Wilson dkk. (2023), PLTL terbukti menjadi strategi yang sangat adaptif dalam mendukung keterlibatan aktif siswa pada pembelajaran kimia modern.

Sejalan dengan hal tersebut, penerapan *Peer-Led Team Learning* (PLTL) dalam konteks Kurikulum Merdeka di jenjang SMA masih tergolong terbatas, khususnya pada materi yang kompleks seperti Hukum Dasar Kimia. Penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dengan menguji pengaruh model PLTL berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa pada materi Hukum Dasar Kimia. Penelitian ini menawarkan kebaruan melalui integrasi struktur PLTL yang telah berkembang sejak tahun 2008 dengan pendekatan inkuiri dalam pembelajaran di kelas formal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi model tersebut mampu membantu mengatasi hambatan belajar yang dialami siswa pada materi Hukum Dasar Kimia. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan judul “Pengaruh *Peer-Led Team Learning* Berbasis Inkuiri terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia, khususnya pada materi hukum dasar kimia, masih rendah dan belum mencapai tingkat pemahaman konsep yang optimal.
2. Materi hukum dasar kimia menuntut kemampuan pemahaman konsep dan penalaran yang baik, sehingga masih menimbulkan kesulitan bagi sebagian siswa dalam proses pembelajaran.
3. Proses pembelajaran kimia di kelas masih didominasi oleh penjelasan guru, sehingga siswa cenderung bergantung pada guru dan kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, terutama dalam aktivitas diskusi, bertanya, dan mengemukakan pendapat.

4. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kimia belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif siswa dan kerja sama antara siswa untuk meningkatkan hasil belajar.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, perlu adanya pembatasan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini supaya pembahasannya lebih fokus. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Peer-Led Team Learning* (PLTL) berbasis inkuiri. Dalam pelaksanaannya, siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil yang masing-masing terdiri atas maksimal empat orang siswa. Setiap kelompok dipimpin oleh seorang *peer leader* yang ditunjuk sebagai penanggung jawab kelompok. *Peer leader* memiliki peran utama dalam memfasilitasi jalannya diskusi kelompok, antara lain mengkoordinasikan anggota kelompok, memimpin diskusi, mengingatkan tugas yang harus diselesaikan, serta memastikan setiap anggota kelompok berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada tahap awal pembelajaran, guru memberikan penjelasan singkat terkait materi sebagai pengantar dan pemantik masalah. Selanjutnya, siswa melaksanakan kegiatan diskusi kelompok berbasis inkuiri melalui penyelesaian tugas atau aktivitas pembelajaran yang telah disiapkan, dengan bimbingan *peer leader* dan pengawasan guru.
2. Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan melalui pembelajaran aktif dengan model inkuiri terbimbing. Dalam proses ini, guru berperan sebagai fasilitator utama yang memandu jalannya pembelajaran secara serempak untuk seluruh siswa dalam satu kelas. Fokus interaksi terjadi secara satu arah dan dua arah antara guru dengan siswa secara individu tanpa adanya pembagian ke dalam kelompok-kelompok kecil. Kegiatan pembelajaran diawali dengan penjelasan materi secara mendalam oleh guru untuk memastikan pemahaman konsep, diikuti dengan tanya jawab dan pembahasan contoh soal secara bersama-sama di bawah bimbingan guru. Pada tahap akhir, siswa mengerjakan tugas latihan atau evaluasi

secara mandiri guna mengukur tingkat pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu “Apakah penerapan model pembelajaran *Peer-Led Team Learning* (PLTL) berbasis inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada materi hukum dasar kimia, jika dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model Inkuiri Terbimbing?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah mengetahui adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *Peer-Led Team Learning* (PLTL) berbasis inkuiri terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA pada materi hukum dasar kimia.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian di bidang pendidikan kimia, khususnya terkait penerapan model pembelajaran *Peer-Led Team Learning* (PLTL) berbasis inkuiri dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji model pembelajaran berbasis kerja sama dan keterlibatan aktif siswa pada materi kimia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan hasil belajar pada materi hukum dasar kimia melalui pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif, diskusi, dan kerja sama dengan teman sebaya.
- b. Bagi guru, diharapkan dapat menjadi alternatif dan bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih serta menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keaktifan dan hasil

belajar siswa, khususnya melalui penerapan model PLTL berbasis inkuiri.

- c. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran kimia serta menjadi bahan evaluasi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif.
- d. Peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam memahami konsep model pembelajaran *Peer-Led Team Learning*.

