

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu sains atau ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang dipelajari mulai dari sejak dini hingga jenjang menengah ke atas. Ilmu sains ini terdiri dari pengetahuan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Sains berperan penting bagi kehidupan siswa untuk membantu siswa dalam menguasai, memahami sejumlah fakta dan konsep sesuai dengan peristiwa alam sehingga dapat menamamkan dan mengembangkan sikap ilmiah siswa (Rohmah, *et al.*, 2018). Akan tetapi, berdasarkan hasil PISA (Programme for International Student Assessment) yang diselenggarakan pada tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi, matematika dan sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal tersebut dilihat dari nilai rata-rata Indonesia yang mengalami penurunan daripada tahun sebelumnya (OECD, 2023).

Salah satu ilmu sains yang dipelajari pada jenjang menengah ke atas adalah kimia. Kimia merupakan salah satu ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan dan energi yang mengikutinya. Kimia terbagi menjadi dua yaitu kimia sebagai proses dan sebagai produk dalam pembelajaran. Keterampilan dan sikap yang dimiliki para ahli untuk mengembangkan kimia merupakan contoh dari kimia sebagai proses. Adapun kimia sebagai produk terdiri dari pengetahuan yang berisi konsep, prinsip dan fakta dari kimia itu sendiri (Larasati, 2016). Menurut Sari *et al.* (2020), kimia memiliki banyak konsep dan bersifat abstrak sehingga siswa harus memahami konsep dalam waktu yang singkat. Ishartono *et al.* (2015) mengatakan bahwa beberapa faktor pembelajaran kimia tampak menantang untuk dipelajari yaitu konsep dalam kimia bersifat abstrak, dan konsep belajar kimia memiliki kosakata yang unik dimana mempelajari kimia seperti belajar bahasa baru.

Lamalat *et al.* (2018) yang mengungkapkan bahwa materi hukum dasar kimia merupakan salah satu materi yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa karena materi ini bersifat abstrak dan matematis. Pokok bahasan hukum dasar kimia adalah materi berupa penggabungan konsep matematika dan

perhitungan, sehingga diperlukan cara berpikir dan analisis yang tinggi untuk membangun dan menghubungkan konsep hukum yang diberikan. Sejalan dengan pendapat Carolin *et al.* (2015) yang mengatakan bahwa hukum dasar kimia merupakan salah satu materi abstrak dan matematis, sehingga untuk memahami hukum dasar kimia masih dianggap sulit bagi mahasiswa. Materi ini penting karena berisi konsep-konsep hukum dasar kimia yang akan digunakan untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu perhitungan kimia.

Berdasarkan penelelitian Susanto *et al.* (2012), materi hukum dasar kimia dianggap bermasalah bagi siswa karena bersifat abstrak, konkret, dan matematis. Hal tersebut ditunjukkan oleh 47,48% siswa kelas X SMAN 2 Karanganyar tahun ajaran 2010-2011 yang tidak menyelesaikan ujian harian hukum dasar kimia. Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa di SMAN 71 Jakarta pada saat praktik keterampilan mengajar (PKM), menyatakan bahwa materi hukum dasar kimia dianggap sulit. Hal tersebut sesuai dengan nilai yang diperoleh siswa kelas XA-X-D di SMAN 71 Jakarta pada tahun ajaran sebelumnya, yaitu sebesar 56,5% siswa tidak tuntas dalam ujian hukum dasar kimia. Hasil ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah sehingga nilai yang diperoleh tidak maksimal.

Model pembelajaran yang digunakan oleh guru di SMAN 71 Jakarta adalah model *Discovery Learning*. Akan tetapi, berdasarkan observasi yang dilakukan, guru masih banyak berperan di depan kelas (*teacher centered*) sehingga hanya beberapa siswa yang aktif saja yang akan bertanya saat mereka kurang memahami materi tersebut. Pemahaman dasar siswa diperlukan untuk mengetahui karakteristik pembelajaran siswa dan membantu guru dalam merumuskan cara menanamkan konsep kimia yang baik kepada siswa. Maka dari itu diperlukan inovasi strategi pembelajaran untuk diterapkan oleh guru di dalam kelas yaitu dapat menggunakan strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Dalam penelitiannya, Gül (2016) melaporkan bahwa prestasi siswa dan pembelajaran meningkat dengan penggunaan strategi REACT di kelas. Penggunaan strategi REACT di kelas akan meningkatkan pembelajaran karena memberikan integrasi dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, hasil penelitian

Karsli & Yigit (2017) menunjukkan bahwa strategi REACT efektif untuk memperbaiki konsepsi alternatif dan membantu siswa untuk menjaga konsep dalam jangka panjang. Strategi pembelajaran REACT terdiri dari lima langkah yang harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Strategi ini dapat dilakukan dengan mengkaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari yang diketahui siswa (*relating*), memberikan suatu pembelajaran berupa pengalaman dengan melakukan kegiatan yang dapat membangun pengetahuannya sendiri (*experincing*), mengaplikasikan pembelajaran yang telah didapat untuk mengatasi permasalahan pada proses pembelajaran (*applying*), bekerja sama dan berkomunikasi dengan teman dalam proses pembelajaran (*cooperating*), menggunakan ilmu pengetahuan yang telah didapat untuk menyelesaikan masalah baru dalam proses pembelajaran (*transferring*) (Crawford, 2001).

Strategi REACT yang digunakan berbasis kontekstual didasarkan pada pengalaman dan minat kehidupan siswa. Pendekatan berbasis kontekstual dalam Wuleta Ketema *et al.* (2023) dimaksudkan untuk menghubungkan situasi yang siswa hadapi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memberikan latihan pembelajaran berbasis kontekstual untuk membantu siswa dalam mempertahankan pemahaman materi mereka dengan lebih baik. Pembelajaran pada tingkat konseptual terjadi ketika siswa memahami materi. Gunter (2018) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kelompok eksperimen menggunakan strategi REACT berbasis konteks memiliki nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan berbasis konteks dengan strategi REACT dapat meningkatkan prestasi siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Strategi Pembelajaran REACT Berbasis Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan literasi membaca, matematika dan sains siswa di Indonesia masih tergolong rendah.
2. Materi hukum dasar kimia dianggap materi yang sulit bagi siswa karena berhubungan dengan konsep dan perhitungan matematis.
3. Dalam pelaksanaannya, strategi pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran.
4. Pemahaman konsep siswa yang rendah sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu pengaruh strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum dasar kimia kelas X di SMAN 71 Jakarta.

D. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa pada materi hukum dasar kimia?

E. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual terhadap pemahaman konsep siswa pada konsep hukum dasar kimia.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah pemahaman konsep siswa pada materi hukum dasar kimia melalui penerapan strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi Siswa

- 1) Dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran kimia pada materi hukum dasar kimia.

2) Meningkatkan keaktifan siswa dan membangun diskusi dalam proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual .

b. Manfaat bagi Guru

Dapat memberikan pandangan dan solusi dalam strategi pembelajaran yang tepat dan bervariasi setelah menerapkan strategi pembelajaran REACT berbasis kontekstual.

c. Manfaat bagi Sekolah

Dapat memberikan masukan untuk peningkatan kualitas pembelajaran kimia dengan menggunakan strategi pembelajaran yang lebih variatif.

d. Manfaat bagi Peneliti

- 1) Memperoleh pengetahuan mengenai penggunaan dan penerapan strategi REACT berbasis kontekstual dalam pembelajaran kimia.
- 2) Menyiapkan diri menjadi guru profesional dengan ilmu dan pengetahuan yang telah didapatkan.

