

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada hakikatnya, ilmu kimia adalah salah satu bagian dari bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dalam konteksnya sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, Ilmu kimia merupakan ilmu yang menjembatani ilmu pengetahuan alam dengan ilmu lainnya yaitu fisika dan biologi. Akan tetapi, Kimia merupakan subjek yang didasarkan pada konsep yang abstrak sehingga sulit untuk dipahami, terutama ketika siswa diminta mempercayai sesuatu tanpa melihat (*believe without seeing*) (Stojanovska dkk., 2017).

Topik kimia umumnya terkait atau didasarkan pada struktur materi sehingga kimia terbukti menjadi mata pelajaran yang sulit bagi banyak siswa (Sirhan, 2007). Materi pelajaran kimia di SMA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami siswa karena menyangkut reaksi-reaksi kimia dan hitung-hitungan serta konsep-konsep yang bersifat abstrak sehingga dianggap sulit oleh siswa. Selain itu, materi kimia merupakan materi yang relatif baru yang baru diajarkan di SMA (Ristiyani & Bahriah, 2016). Oleh karena itu, untuk menguasai ilmu kimia diperlukan pemahaman konsep yang bertahap dan mendalam (Zulfadli & Munawwarah, 2016).

Berdasarkan permasalahan tentang kesulitan mempelajari ilmu kimia tersebut, peneliti memberikan angket yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang kesulitan mempelajari kimia. Angket diberikan pada 24 Oktober 2020 melalui *google form* untuk 63 siswa dari kelas XI MIPA 1, 2, dan 3 SMA yang berisi pertanyaan yaitu “Ilmu kimia adalah ilmu yang sulit untuk dipelajari” serta alasannya. Hasilnya yaitu 15,9% siswa menjawab sangat setuju, 42,9% siswa menjawab setuju, 20,6% siswa menjawab tidak setuju, dan 27% siswa menjawab ragu-ragu. Berdasarkan hasil angket, 58,8% siswa mengalami kesulitan dalam memahami ilmu kimia.

Alasan siswa menjawab sangat setuju atau setuju ada berbagai macam. Alasan pertama adalah ilmu kimia memiliki banyak rumus sehingga sulit untuk dipahami dan diaplikasikan dalam soal. Alasan kedua adalah siswa dari awal tidak menyukai mata pelajaran kimia. Alasan ketiga adalah tergantung dengan bagaimana cara guru mengajar di dalam kelas. Kebanyakan guru kimia tidak dapat menjelaskan secara singkat konsep-konsep kimia yang sulit karena pengetahuan yang tidak memadai tentang materi pelajaran dan kurangnya waktu untuk membahas silabus (Tilahun & Tirfu, 2016). Analisis buku teks, praktik pembelajaran, dan contoh yang digunakan dalam pembelajaran dapat menjelaskan kemungkinan penyebab kesulitan belajar (Tümay, 2016).

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama melaksanakan Praktik Keterampilan Mengajar (PKM) di SMA Negeri 100 Jakarta, peneliti menemukan fakta bahwa siswa kelas XI mengalami kesulitan selama proses pembelajaran kimia berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari gejala kesulitan belajar seperti kurangnya minat siswa dalam berdiskusi, tidak mengumpulkan tugas tepat waktu, tidak serius dalam mengerjakan tugas, serta hasil belajar yang rendah. Hasil belajar yang rendah mengindikasikan kemampuan pemahaman siswa dalam kimia juga rendah

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 100 Jakarta pada 20 Januari 2021 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas XI mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia. Guru menyatakan bahwa sebesar 78% siswa kelas XI MIPA masih belum tuntas dalam mempelajari materi asam basa. Materi asam basa adalah materi penunjang dalam mempelajari larutan penyangga. Konsep-konsep dasar harus dipahami dengan benar sebelum mempelajari konsep yang lebih kompleks (Alighiri & Drastisianti, 2018). Sehingga apabila siswa masih mengalami kesulitan dalam mempelajari asam basa, siswa juga akan kesulitan dalam memahami larutan penyangga. Selain itu, berdasarkan pengalaman guru mengajar di kelas XI salah satu materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa adalah materi larutan penyangga.

Salah satu materi kimia yang diajarkan di sekolah adalah larutan penyangga. Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi kimia yang banyak mengandung konsep yang kompleks. Larutan penyangga adalah ilmu kimia yang menjelaskan mengapa pada larutan penyangga tidak terjadi perubahan pH yang berarti, jika pada larutan tersebut ditambahkan sedikit asam, sedikit basa, atau diencerkan. Agar dapat memahami materi larutan penyangga, siswa dituntut untuk memahami materi-materi yang mendasarinya, yaitu materi asam basa, stoikiometri, dan kesetimbangan kimia (Parastuti dkk., 2016).

Beberapa hasil penelitian menunjukkan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanjiwani, dkk (2020) didapatkan hasil sebagai berikut, 93% siswa di SMA Negeri 2 Banjar mengalami kesulitan belajar memahami topik larutan penyangga. Selain itu, pemahaman konsep yang rendah dapat menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Alghiri, dkk (2018) menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi larutan penyangga belum semua terpenuhi secara maksimal. Hal tersebut karena hasil penelitian menunjukkan 45,53% siswa paham, 31,05% siswa kurang paham, 12,96% siswa miskonsepsi, dan 10,46% siswa tidak paham pada materi larutan penyangga.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan awal bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga yang berdampak miskonsepsi atau kurang pemahannya siswa. Selain itu setiap kesulitan pasti memiliki penyebab. Oleh karena itu, perlu juga dicari penyebab kesulitan tersebut. Dengan demikian kesulitan yang dialami siswa dapat segera mendapat bantuan dan tidak mengganggu proses pemahaman siswa pada materi selanjutnya yang berhubungan dengan materi tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memahami larutan penyangga dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa (internal) dan faktor yang berasal dari luar diri siswa (eksternal).

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk meneliti tentang pemahaman konsep siswa serta penyebab kesulitan siswa dalam memahami materi larutan penyangga.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah berikut.

1. Pemahaman siswa yang rendah menyebabkan siswa mengalami miskonsepsi atau tidak paham dalam mempelajari kimia. Salah satu materi yang dianggap sulit adalah materi larutan penyangga.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga pada beberapa Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK).
3. Terdapat faktor internal dan eksternal yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia .

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi permasalahan yang diteliti sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep dianalisis terjadi pada siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 100 Jakarta Tahun Ajaran 2020/2021.
2. Materi yang diambil hanya pada materi larutan penyangga pada mata pelajaran kimia.
3. Penyebab kesulitan yang dianalisis adalah faktor internal (minat, motivasi, dan kemampuan siswa dalam mempelajari larutan penyangga) dan eksternal (guru, metode/pendekatan pembelajaran, dan kondisi kelas saat pembelajaran larutan penyangga berlangsung).

D. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada analisis pemahaman konsep dan kesulitan siswa dalam memahami larutan penyangga beserta penyebabnya pada siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 100 Jakarta Tahun Ajaran 2020/2021.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemahaman konsep siswa dan kesulitan yang dialami siswa serta mengetahui penyebab siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari larutan penyangga.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi peneliti

Sebagai penambah wawasan dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penelitian selanjutnya yang berhubungan pemahaman konsep dan kesulitan belajar.

2. Bagi Guru

Sebagai acuan dalam memperbaiki proses belajar mengajar di kelas pada materi larutan penyangga dan acuan untuk menentukan metode dan model yang tepat dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Siswa

Sebagai penambah wawasan agar siswa mengetahui pemahaman konsep yang dimilikinya dan kesulitan belajarnya sehingga siswa dapat mengatasi kesulitan yang dialami.