

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pembelajaran dalam pendidikan diatur dalam kurikulum yang mengalami perubahan dan perkembangan. Salah satu perkembangan dari kurikulum yaitu semakin banyaknya variasi dalam model pembelajaran agar memperoleh hasil yang lebih baik. Dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah, sebagian guru mengejar target tetapi terkendala oleh waktu untuk menyelesaikan materi pembelajaran karena terikat oleh kurikulum dan kebutuhan masing-masing sekolah. Oleh karenanya, seringkali guru tidak menyadari bahwa aspek terpenting dari peserta didik adalah pemahaman konsep dalam materi yang diajarkan. Kebanyakan guru hanya fokus terhadap standar yang harus dicapai siswa dan tidak mengidentifikasi siswa memahami konsep atau hanya menebak jawaban. Seringkali siswa kurang mencerna informasi yang diperoleh dari guru, dikarenakan pembelajaran yang dilakukan tidak efisien. Hal ini disebabkan karena ketidaksiapan siswa dalam menerima pembelajaran. Karena hal tersebut, maka banyak siswa yang mengalami miskonsepsi dalam pembelajaran (Khairunnisa & Prodjosantoso, 2020)

Salah satu mata pelajaran wajib yang harus diikuti oleh siswa SMA yang mengambil jurusan Ilmu Pengetahuan Alam adalah Kimia. Dalam pembelajaran kimia, ada beberapa materi yang harus diperhatikan karena bersifat abstrak dan kompleks. Guru harus memastikan bahwa siswa telah menerima konsep dengan baik dan benar. Konsep yang dibangun siswa harus mampu diterapkan untuk

menyelesaikan berbagai masalah yang terkait, karena dalam pembelajaran kimia tidak hanya di tuntut paham mengenai konsep kimia, akan tetapi harus bisa menerapkan konsep yang dipahaminya untuk memecahkan masalah (Lukum, 2019). Tantangan efektifitas dan efisiensi pengelolaan pembelajaran kimia, sesungguhnya terletak pada bagaimana guru menyiapkan pembelajaran yang memungkinkan siswa menguasai konsep terkait dengan pengalaman belajar yang diperolehnya selama mengikuti proses pembelajaran (Laliyo, 2011).

Miskonsepsi mengacu pada ketidaksesuaian konsep pemahaman dengan pemahaman ilmiah oleh para ahli bidang. Dengan kata lain, miskonsepsi yaitu kesalahpahaman konsep pola pikir dengan pemahaman ilmiah. Miskonsepsi disebabkan oleh beberapa faktor seperti kesulitan untuk menyesuaikan cara berpikir baru, sulit menerima sudut pandang lain serta mempertahankan pemahaman mereka. Selain itu faktor lain seperti kemampuan guru dalam mengajar, kemampuan siswa dalam memahami, buku teks dan beberapa hal yang berasal dari kehidupan siswa. Munculnya miskonsepsi ini dimulai dari konsep awal siswa sebelum memulai pembelajaran, yang disebut dengan prakonsepsi. Prakonsepsi berasal dari pemahaman konsep awal siswa yang terbatas untuk mencari informasi yang diberikan oleh guru atau buku teks. Untuk mengatasi miskonsepsi pada siswa, maka perlu dilakukan peninjauan kembali untuk mengetahui seberapa banyak miskonsepsi terhadap konsep dan efektifitas pembelajaran terhadap miskonsepsi, agar nantinya miskonsepsi tersebut tidak berdampak pada materi selanjutnya (Medina, 2017).

Miskonsepsi yang ada dalam ilmu kimia bisa menyebabkan kurang berhasilnya siswa dalam menerapkan konsep pada situasi yang baru, karena pada akhirnya siswa akan gagal dalam mempelajari konsep-konsep kimia. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mencegah, menghilangkan atau mereduksi miskonsepsi (Pikoli & Sihaloho, 2014).

Materi pereaksi pembatas terdapat dalam bagian materi Stoikiometri yang dipelajari pada subbab terakhir. Artinya untuk mempelajari materi pereaksi pembatas siswa sudah dapat memahami sub bab materi sebelumnya seperti hukum-hukum dasar. Hukum kekekalan massa menyatakan massa sebelum dan sesudah reaksi sama atau setara. Jika persamaan reaksi sama, maka jumlah zat pereaksi atau produk dapat diperoleh. Seperti yang diungkapkan oleh Sudarmo (2013) (dalam Valentie, 2019) pereaksi pembatas merupakan campuran antara zat-zat pereaksi yang salah satu diantara zat-zat pereaksi tersebut merupakan zat pereaksi yang habis bereaksi terlebih dahulu yang membatasi hasil reaksi. Seringkali dalam pencampuran zat-zat pereaksi, terjadi ketidaksamaan perbandingan jumlah mol dengan perbandingan koefisien reaksinya. Oleh karena itu, salah satu zat pereaksinya akan habis terlebih dahulu, sedangkan zat pereaksi yang lainnya akan tersisa.

Selama ini miskonsepsi siswa tentang pereaksi terbatas tergolong kurang baik, yaitu siswa telah mampu menghitung jumlah mol zat pereaksi, tetapi tidak dapat menentukan zat mana yang merupakan zat pereaksi pembatas dan pereaksi sisa dalam suatu reaksi. Dalam hal ini siswa akan belajar lebih banyak cara untuk menyelesaikan masalah matematis tanpa harus memahami arti sebenarnya.

Bentuk miskonsepsi ini didukung oleh penelitian Aini et al., (2016) menunjukkan bahwa salah satu paham miskonsepsi yang ditemukan dalam penelitiannya yaitu siswa menganggap pereaksi pembatas merupakan suatu zat pereaksi yang ditandai dengan massa terkecil.

Beberapa cara yang digunakan untuk mengetahui miskonsepsi siswa, yaitu dengan melakukan tes diagnostik. Beberapa macam tes diagnostik yang dapat digunakan seperti (1) *interview* dan *open ended test*, (2) *multiple choice test*, (3) *two-tier multiple choice* (4) *three-tier multiple choice* (5) *four-tier multiple choice*. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah *Three-tier multiple choice* yang terdiri dari 3 tingkat, yaitu tingkat yang pertama yaitu pilihan ganda biasa, tingkat kedua pertanyaan tes meminta alasan atas jawaban pertanyaan tingkat pertama, dan tingkat ketiga yaitu menanyakan keyakinan siswa dalam menjawab pertanyaan tingkat pertama dan kedua (Gurel et al., 2015). Salah satu cara yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar siswa mengalami miskonsepsi yaitu dengan menggunakan metode *Certainty of Response Index (CRI)*. Kelebihan dari metode *CRI* ini dapat menggambarkan tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep dan mengetahui tingkat keyakinan dalam menjawab tes atau soal (Mohamad, 2021)

Berdasarkan dari hasil penjelasan diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai analisis miskonsepsi pada pokok bahasan Pereaksi Pembatas pada siswa. Adapun judul penelitian ini adalah “Analisis Miskonsepsi dan Faktor Penyebab Miskonsepsi Siswa dalam Materi Pereaksi Pembatas kelas XI IPA MAN 1 Kota Gorontalo”.

1.2 Identifikasi Masalah

Atas dasar pemikiran tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Siswa kurang tertarik untuk belajar kimia, sehingga materi yang diberikan kurang diminati.
2. Siswa menganggap pembelajaran kimia terlalu sulit dipahami.
3. Siswa seringkali tidak siap dalam menerima materi pembelajaran.
4. Pengetahuan awal siswa tentang hukum-hukum dasar kimia masih rendah.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumus masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana miskonsepsi siswa pada materi pereaksi pembatas kelas XI IPA MAN 1 Kota Gorontalo?
2. Apa saja faktor penyebab miskonsepsi siswa pada materi pereaksi pembatas kelas XI IPA MAN 1 Kota Gorontalo?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis miskonsepsi siswa pada materi pereaksi pembatas kelas XI IPA MAN 1 Kota Gorontalo.
2. Mengetahui faktor penyebab miskonsepsi siswa pada materi pereaksi pembatas kelas XI IPA MAN 1 Kota Gorontalo.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan memperbaiki miskonsepsi yang dialami oleh siswa pada materi pereaksi pembatas.

2. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat mengetahui bagian yang mana dari konsep pereaksi pembatas yang termasuk miskonsepsi sehingga bisa memberrikan pemahaman yang benara terhadap siswa.

3. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini menjadi wadah peneliti dalam mendapatkan tambahan wawasan khususnya dapat dijadikan bekal dalam mengajarkan suatu konsep agar tidak memungkinkan terjadinya miskonsepsi