

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan sebuah aktivitas untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengukuhkan kepribadian (Irham & Wiyani, 2014). Dalam proses belajar, untuk mencapai pengertian-pengertian baru dan retensi yang baik, materi-materi belajar hanya dapat dipelajari bila dihubungkan dengan konsep-konsep, prinsip-prinsip serta informasi-informasi yang relevan yang telah dipelajari sebelumnya (Slameto, 2003).

Permasalahan yang muncul selanjutnya tentang belajar adalah bagaimana proses belajar itu terjadi. Banyak ahli pendidikan terutama ahli psikologi pendidikan sepakat bahwa belajar merupakan sebuah proses yang sangat kompleks dan rumit. Proses belajar berada di dalam internal siswa terutama otak yang mencakup ingatan dan pemrosesan informasi sebagai sebuah pengetahuan (Irham & Wiyani, 2014).

Kimia merupakan mata pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa, karena kimia terintegrasi dengan pembelajaran sains dalam mengembangkan kompetensi. Jadi harus siswa mampu menjelajahi dan memahami konsep-konsep kimia secara sistematis melalui pengalaman belajar yang lebih mendalam (Suyanti, 2010). Konsep-konsep dalam ilmu kimia merupakan konsep esensial, sebab merupakan prasyarat untuk memahami konsep yang lain (Murniati dkk, 2018). Karena kimia tergolong mata pelajaran yang banyak memiliki konsep abstrak, tak jarang siswa mengalami miskonsepsi.

Kesalahan-kesalahan dalam pemahaman konsep (miskonsepsi) kimia akan memberikan penyesatan lebih jauh jika tidak dilakukan pembenahan. Anehnya, miskonsepsi itu sering sekali tidak disadari oleh pengajar kimia. Miskonsepsi siswa formal menjadi suatu perhatian utama di antara para peneliti di pendidikan sains karena mereka mempengaruhi bagaimana siswa mempelajari ilmu pengetahuan baru (Suyanti, 2010).

Cara untuk mengetahui miskonsepsi ialah dengan melakukan tes diagnostik. Tes diagnostik yang baik tentu saja dapat memberikan gambaran yang akurat tentang miskonsepsi yang dialami para siswa berdasarkan data kesalahan yang dibuat. Pertanyaan diagnostik yang baik dapat memperlihatkan bahwa siswa tidak memahami bagian-bagian tertentu dari materi tersebut. Tes diagnostik miskonsepsi disajikan dalam berbagai bentuk misalnya wawancara, soal dan esai, tes pilihan berganda, dan tes multilevel (Diani dkk, 2019).

Tes diagnostik dapat dikaitkan dengan *Certainty of Response Index* (CRI) untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang terjadi. Tak hanya itu, CRI juga dapat membedakan siswa yang tahu konsep dan siswa yang tidak tahu konsep, hanya dengan melihat jawaban dan skala keyakinan yang diberikan siswa (Ulfah & Fitriyani, 2016). CRI biasanya didasarkan pada skala tertentu dengan skala 0-6. Angka 0 menunjukkan tingkat keyakinan yang dimiliki siswa sangat rendah, siswa menjawab pertanyaan dengan cara menebak jawaban secara total. Sedangkan angka 5 menunjukkan tingkat kepercayaan siswa dengan menjawab pertanyaan sangat tinggi. Mereka menjawab pertanyaan dengan pengetahuan atau konsep-konsep yang benar tanpa ada unsur tebakan sama sekali (Hasan dkk, 1999).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Doni Setiawan dkk. (2017), menunjukkan bahwa siswa SMA kelas X MAN 4 Kediri mengalami miskonsepsi pada topik ikatan kimia yang teridentifikasi sebesar 54,48%, dengan rincian kestabilan unsur sebesar 7,03%, lambang lewis 10,00%, ikatan ion 11,59%, ikatan kovalen 14,32%, bentuk molekul 4,76%, dan sifat senyawa 6,78%.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardiansyah, (2016) dalam tesisnya yang berjudul Analisis Miskonsepsi Ikatan Kimia dengan Metode *Three-Tier Test* pada Siswa SMA Kelas X di Kota Medan diperoleh sebanyak 49,98% siswa SMA Kota Medan mengalami miskonsepsi pada konsep ikatan kimia berturut-turut untuk SMA A, SMA B, dan SMA C adalah 53,33%, 41,74%, dan 54,58%. Miskonsepsi terjadi pada konsep-konsep kestabilan unsur,

menggambarkan lambang dan struktur Lewis, ikatan ion, ikatan kovalen, dan ikatan kovalen koordinasi.

Mengaju pada penelitian tersebut, diasumsikan bahwa miskonsepsi siswa yang terjadi pada materi ikatan kimia kelas X MIA MAN 2 Model Medan ialah kurang dari 49,98%. maka peneliti telah melakukan kajian dan penelitian untuk menganalisis miskonsepsi siswa materi ikatan kimia menggunakan *Certainty Response Index* dengan judul **Analisis Miskonsepsi Siswa Dengan *Certainty of Response Index* (CRI) Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X MIA MAN 2 Model Medan.**

### 1.2. Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah analisis miskonsepsi siswa materi ikatan kimia siswa kelas X selama pembelajaran daring.

### 1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup yang telah dikemukakan diatas, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana persentase miskonsepsi siswa pada materi Ikatan Kimia berdasarkan *Certainty Response Index* (CRI) selama pembelajaran daring?
2. Konsep apa saja dari materi Ikatan Kimia siswa mengalami miskonsepsi?

### 1.4. Fokus Masalah

Adapun fokus masalah dalam penelitian ini adalah sebagai pokok bahasan yang akan dijadikan penelitian adalah

1. Materi yang diuji ialah Ikatan Kimia.
2. Instrumen yang digunakan ialah tes pilihan berganda dengan alasan berbantuan *Certainty of Response Index* (CRI).
3. Instrumen yang digunakan untuk mengukur miskonsepsi siswa.

### 1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diambil, maka penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan persentase miskonsepsi siswa pada materi Ikatan Kimia berdasarkan *Certainty of Response Index (CRI)*.
2. Mendeskripsikan konsep-konsep yang mengalami miskonsepsi pada materi Ikatan Kimia.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru, untuk memberikan masukan tentang masalah miskonsepsi dalam bidang kimia, khususnya materi Ikatan Kimia, sehingga bermanfaat bagi yang bersangkutan mencari solusi dalam mengubah miskonsepsi tersebut menjadi konsep ilmiah.
2. Bagi siswa, memberikan pengetahuan dan peringatan agar tidak mengalami miskonsepsi pada materi lain.
3. Bagi peneliti, penelitian ini menambah dan memperluas keilmuan penulis dalam bidang pendidikan khususnya pendidikan kimia, serta memberikan sumbangan pemikiran tentang pola miskonsepsi yang dialami siswa sehingga dapat menentukan arah penanganan yang tepat untuk meningkatkan pemahaman konsep kimia.

### 1.7. Definisi Operasional

1. Miskonsepsi adalah pemahaman yang keliru terhadap konsep tertentu yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah.
2. Tes diagnostik adalah alat atau instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan pemahamana siswa (miskonsepsi) pada topik/materi tertentu
3. *Certainty Response Index (CRI)* adalah suatu teknik untuk mengukur miskonsepsi dengan cara mengukur tingkat keyakinan seseorang dalam menjawab setiap pertanyaan. *Certainty of Response Index (CRI)* akan diletakkan berdampingan dengan soal tes dengan skala 0 sampai 5.