

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Banyak peristiwa menarik yang dapat diamati siswa ketika belajar kimia, akan tetapi penjelasan mengapa suatu peristiwa terjadi dianggap sulit dimengerti oleh siswa terutama bagi konsep kimia yang bersifat abstrak dan kompleks, serta sulit untuk dipahami oleh siswa jika tanpa menggunakan analogi dan model. Oleh karena itu, sampai saat ini kimia masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa.

Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak menyebabkan adanya kecenderungan bahwa konsep-konsep tersebut akan dapat dipahami dengan baik oleh siswa yang telah mampu berpikir abstrak. Akan tetapi bagi siswa yang masih berpikir konkret, tentunya akan menimbulkan kesulitan dalam memahami konsep kimia yang bersifat abstrak tersebut. Jika belajar konsep hanya dibantu dengan bantuan verbal saja, maka untuk memahami konsep kimia yang bersifat abstrak tersebut akan lebih menyulitkan siswa bahkan dapat menimbulkan miskonsepsi, sehingga diperlukan alternatif lain untuk dapat memudahkan siswa memahami konsep kimia yang bersifat abstrak.

Belajar kimia meliputi tiga level, yaitu level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Dalam mempelajari konsep kimia yang bersifat abstrak diperlukan pemahaman terhadap ketiga level tersebut. Konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dipelajari langsung melalui fakta-fakta atau berdasarkan fenomena yang

terjadi dalam kehidupan sehari-hari, misalnya melalui praktikum atau demonstrasi, atau juga dengan menggunakan bantuan media pembelajaran lain seperti video demonstrasi, sehingga membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Siswa harus dibekali pemahaman level mikroskopik di samping level makroskopik dan simbolik untuk konsep kimia yang bersifat abstrak, sebab ketiga level pemahaman tersebut saling mendukung satu sama lain. Berdasarkan fakta-fakta atau fenomena tertentu, siswa dapat mengamati suatu gejala kimia secara langsung dengan menggunakan inderanya. Gejala kimia yang dapat diamati pada level makroskopik dapat dijelaskan dengan perilaku dan sifat-sifat partikel pada level mikroskopik. Jika siswa tidak memiliki pemahaman kimia level mikroskopik yang benar, maka dapat terjadi miskonsepsi dan kesulitan dalam belajar kimia akan semakin banyak terjadi. Selain menjelaskan gejala kimia yang teramati pada level makroskopik, level mikroskopik juga dapat digunakan untuk menjelaskan level simboliknya, sehingga siswa tidak terkesan hanya menghafal rumus atau simbol kimia saja tanpa adanya pemahaman yang utuh tentang suatu materi kimia. Jika pembelajaran kimia melibatkan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik yang saling berhubungan satu sama lain, maka pemahaman siswa terhadap suatu konsep kimia akan menjadi satu kesatuan yang utuh, dan siswa akan dapat memahami suatu konsep kimia yang bersifat abstrak secara utuh.

Berdasarkan hasil penelitian Yuliani (2008), pada umumnya siswa termasuk ke dalam kategori paham sebagian dengan spesifik miskonsepsi (97,7%) untuk hasil belajar level mikroskopik pada setiap konsep dalam materi pokok

larutan elektrolit dan nonelektrolit dan hanya 7,7% buku teks kimia pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit yang menggunakan penjelasan level mikroskopik yang sesuai (secara utuh, verbal, dan visual). Berdasarkan hasil penelitian tersebut, hasil belajar domain kognitif siswa yang diteliti baru sampai pada level mikroskopiknya saja dan belum ada penelitian mengenai hasil belajar ketiga level tersebut secara bersamaan. Oleh karena itu menjadi hal yang menarik untuk melakukan penelitian dan mengetahui bagaimana hasil belajar pada ketiga level representasi kimia secara bersamaan, yaitu level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik siswa. Untuk mengetahui hasil belajar domain kognitif siswa pada ketiga level tersebut diperlukan suatu informasi dan gambaran (deskripsi) tentang representasi kimia, yaitu level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit. Informasi dan gambaran inilah yang dapat dijadikan sebagai petunjuk awal mengenai hasil belajar level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik siswa SMA. Judul penelitian yang diangkat adalah “Analisis Hasil Belajar Level Makroskopik, Mikroskopik, dan Simbolik Siswa SMA pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah “Bagaimana hasil belajar siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?”.

Agar penelitian lebih terarah, rumusan masalah dijabarkan kembali menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana hasil belajar level makroskopik siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
- b. Bagaimana hasil belajar level mikroskopik siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?
- c. Bagaimana hasil belajar level simbolik siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dilakukan lebih terarah, maka peneliti membatasi permasalahan penelitian sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMA kelas X di tiga SMA Negeri di Bandung yang berasal dari tiga kluster.
- b. Hasil belajar yang akan diteliti adalah hasil belajar domain kognitif yang meliputi hasil belajar siswa pada level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Memperoleh informasi dan gambaran tentang hasil belajar level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik siswa SMA pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- b. Memberikan petunjuk awal mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Memberikan informasi dan gambaran kepada guru mengenai hasil belajar siswa level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik pada materi pokok larutan elektrolit dan nonelektrolit.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi pembelajaran yang telah dilakukan selama ini, sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan.
- c. Hasil penelitian dapat dijadikan salah satu rujukan untuk pengembangan model pembelajaran lebih lanjut yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, yang sesuai dan tepat untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik pada pembelajaran kimia.

1.6 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan dan menafsirkan judul penelitian.

- a. Analisis adalah suatu kemampuan untuk menguraikan suatu materi atau masalah ke dalam bagian-bagiannya, sehingga struktur dari bagian-bagian tersebut dapat dipahami dan saling berhubungan satu sama lain (Arifin, M. dkk, 2003).
- b. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar dari sisi guru diakhiri dengan proses evaluasi. Hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar domain kognitif level makroskopik, mikroskopik, dan simbolik.
- c. Level makroskopik adalah fenomena-fenomena yang dapat diamati, baik di laboratorium ataupun dalam kehidupan sehari-hari secara langsung, atau merupakan fenomena yang dapat diindera: dilihat, dicium, didengar, atau dirasakan.
- d. Level mikroskopik adalah menunjukkan suatu penjelasan proses kimia dari fenomena-fenomena yang terjadi di alam maupun yang dipelajari di laboratorium dalam bentuk susunan dan gerakan molekul, atom, atau partikel subatom.
- e. Level simbolik adalah lambang, rumus kimia, persamaan reaksi atau persamaan matematik, grafik, diagram, dan sebagainya.