

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu kimia memiliki ciri-ciri salah satunya adalah sebagian ilmunya bersifat abstrak. Contohnya adalah materi dasar, seperti atom, molekul dan ion. Pada materi ini siswa tidak dapat melihat secara nyata tentang atom, molekul dan ion. Sehingga untuk dapat memberikan gambaran pada siswa maka guru dituntut untuk dapat memberikan gambaran yang mewakili sebuah atom seperti gambaran bulatan untuk atom nitrogen (Kean & Middlecamp, 1985). Kebanyakan siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari ilmu kimia yang bersifat abstrak. Sebagaimana ditegaskan oleh Wu, Krajcik, dan Soloway (2001), banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari simbol dan molekul yang bersifat abstrak dalam kimia. Untuk dapat memberikan pemahaman kepada siswa dibutuhkan gambaran guna merepresentasikan molekul yang bersifat abstrak. Kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak ini berpengaruh pada tingkat hasil belajar siswa.

Dalam kegiatan belajar mengajar kimia, masih banyak digunakan metode ceramah, yang membuat siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran, hal ini menyebabkan siswa semakin sulit dalam memahami konsep kimia yang diajarkan dan menyebabkan hasil belajar siswa kurang maksimal (Herawati, Mulyani & Redjeki, 2013). Guru sebagai ujung tombak dalam pencapaian tujuan

pendidikan, perlu memilih model pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, untuk meningkatkan kualitas pemahaman konsep dan hasil belajar siswa maka perlu untuk mengubah proses belajar mengajar dan merubah komponen-komponen yang dapat mempengaruhi proses belajar mengajar itu sendiri. Untuk mengatasi kendala tersebut maka ada baiknya jika digunakan suatu cara penyajian yang diharapkan mampu membantu siswa untuk dapat memahami suatu materi belajar (Zarkasi, Marharta & Suyatna, 2013).

Dunne dan Wragg (1994), dalam bukunya menyatakan bahwa pembelajaran efektif adalah suatu pembelajaran yang memudahkan siswa belajar sesuatu yang bermanfaat bagi kehidupannya. Dengan pembelajaran yang efektif siswa dapat dengan mudah memahami fakta, konsep ataupun nilai. Untuk mencapai suatu pembelajaran efektif, keterampilan pembelajaran tidak hanya diberikan dengan konsep yang berdimensi tunggal, maka dibutuhkan model pembelajaran yang tidak hanya terfokus dalam satu tingkat pemahaman konsep kimia, tetapi juga mencakup keempat tingkat pemahaman konsep kimia. Pembelajaran dengan menggunakan keempat tingkat pemahaman (representasi multipel) dapat meningkatkan pemahaman konsep yang lebih mendalam (Stieff, Ryu & Yip, 2013). Tidak semua konsep kimia dapat dipelajari dengan praktikum ataupun ceramah, sehingga guru harus memberikan media yang dapat memberikan gambaran tentang representasi multipel secara lengkap melalui visualisasi seperti grafik ataupun gambar (Rau, 2013). Melancovic, Segedinac, Hrin dan Cvjetićanin

(2014) menegaskan bahwa banyak guru yang mengalami kesulitan dalam memberikan pembelajaran dan mengaitkan keempat tingkat pemahaman ini. Kesulitan dari guru ini berpengaruh pada siswa terutama pada tingkat submikroskopik, karena untuk dapat memahami tingkat submikroskopik siswa harus terlebih dahulu memahami tingkat makroskopik. Pada tahap ini dianggap paling susah apabila guru tidak memberikan gambaran yang utuh untuk setiap tingkat pemahaman baik simbolik, makroskopik, submikroskopik dan matematik.

Becker, Stanford, Towns dan Cole (2015) menyatakan bahwa untuk dapat menguasai suatu konsep siswa membutuhkan dukungan substansial dari guru dan lingkungannya. Untuk dapat menghubungkan tingkat pemahaman kimia secara simbolik, makroskopik, submikroskopik dan matematik dibutuhkan dukungan yang lebih dari guru dan lingkungan belajarnya. Namun pada kenyataannya berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) guru kebanyakan memberikan materi hanya dengan menggunakan tingkat pemahaman simbolik dan matematik. Seperti ditegaskan oleh Herawati dkk. (2013), umumnya pembelajaran kimia saat ini hanya membatasi pada dua tingkat pemahaman saja yaitu simbolik dan matematik dan sedikit pada tingkat pemahaman makroskopik yang dipelajari secara terpisah. Akibatnya siswa tidak mampu dalam membayangkan bagaimana proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi. Karena pemahaman konsep kimia tidak dipahami secara utuh, maka hal ini berpengaruh pada hasil belajar kimia siswa yang cenderung rendah. Kebanyakan guru jarang dalam memberikan pembelajaran melalui praktik di

laboratorium, sehingga tingkatan makroskopik kurang dimunculkan secara optimal (Putrizal, Sunyono, & Efkar, 2015).

Salah satu materi kimia yang diberikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit yang merupakan materi pokok kimia di kelas X Semester Genap. Salah satu kompetensi dasar berdasarkan Kurikulum 2013 yang harus dicapai adalah menganalisis sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya. Dalam hal ini siswa diharap memahami larutan yang dapat menghantarkan listrik dan tidak dapat menghantarkan listrik disertai alasan mengapa larutan tersebut dapat atau tidak dapat menghantarkan arus listrik. Untuk dapat mengetahui peristiwa larutan yang menghantarkan arus listrik dapat dilakukan dengan melihat pada kehidupan sehari-hari dan eksperimen/praktikum. Pada materi ini siswa diajak untuk mengamati fenomena larutan elektrolit dan nonelektrolit di kehidupan sehari-hari, mencoba dengan melakukan praktikum daya hantar listrik dan menalar dengan menjawab pertanyaan. Dengan demikian siswa dapat memahami konsep secara maksimal dengan penerapan representasi multipel. Fauziah, Sunyono & Efkar, (2015) menyatakan bahwa siswa pada umumnya kesulitan dalam merespon pertanyaan-pertanyaan mengenai larutan elektrolit dan nonelektrolit, kesulitan yang dihadapi siswa tersebut dikarenakan selama mereka belajar kimia jarang ataupun tidak pernah merepresentasikan tingkat pemahaman konsep kimia (representasi multipel) secara optimal terutama pada tingkat makroskopik dan submikroskopik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah pada proses pembelajaran kimia sebagai berikut :

1. Materi dasar yang berupa konsep kimia yang bersifat abstrak kurang dipahami oleh siswa.
2. Metode ceramah kurang melibatkan siswa secara aktif sehingga konsep yang diajarkan sulit dipahami siswa.
3. Penerapan strategi representasi multipel pada pembelajaran kimia belum terungkap secara maksimal terutama tingkat pemahaman makroskopik dan submikroskopik.
4. Pada materi elektrolit dan nonelektrolit pada tingkat pemahaman makroskopik dan submikroskopik belum terungkap secara optimal.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan ini dapat menjadi begitu luas, dan untuk dapat menghindarinya maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode ceramah dan praktikum dengan dan tanpa penerapan strategi representasi multipel yang ditinjau dari hasil belajar kimia siswa.
2. Materi pembelajaran yang akan dipelajari adalah bab larutan elektrolit dan nonelektrolit pada semester II kelas X MIA, SMA Negeri 1 Dukun, Magelang, Jawa Tengah.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

Adakah perbedaan hasil belajar kimia siswa dengan dan tanpa penerapan strategi representasi multipel menggunakan metode ceramah dan praktikum?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar kimia siswa dengan dan tanpa penerapan strategi representasi multipel menggunakan metode ceramah dan praktikum.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak. Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada guru tentang penerapan pembelajaran representasi multipel untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Menambah ilmu pengetahuan dan mendorong pembaca untuk mengembangkan pembelajaran kimia di masa yang akan datang.
3. Memberikan gambaran lebih lanjut tentang penerapan strategi representasi multipel bagi penelitian yang relevan.