

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Pada umumnya, kimia digambarkan ke dalam tiga level representasi seperti yang dikemukakan oleh Johnstone (Chittleborough, 2004) yakni level makroskopik, level submikroskopik, dan level simbolik. Representasi makroskopik merupakan level konkret, dimana pada level ini siswa mengamati fenomena yang terjadi, baik melalui percobaan yang dilakukan atau fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Representasi submikroskopik merupakan level abstrak yang menjelaskan fenomena makroskopik. Representasi ini memberikan penjelasan pada level partikel dimana materi digambarkan sebagai susunan dari atom-atom, molekul-molekul dan ion-ion. Sedangkan representasi simbolik digunakan untuk merepresentasikan fenomena makroskopik dengan menggunakan persamaan kimia, persamaan matematika, grafik, mekanisme reaksi, dan analogi-analogi.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan mempelajari kimia pada level pemahaman simbolik dan

submikroskopik yang tidak dapat dilihat secara langsung oleh siswa (Wu, 2000). Salah satu materi kimia yang membutuhkan pemahaman makroskopik, submikroskopik, dan simbolik adalah materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kimia pada awal Desember 2015 didapatkan hasil bahwa kesulitan siswa dalam mempelajari materi larutan elektrolit dan nonelektrolit terletak pada level submikroskopik, dimana sebagian siswa masih belum memahami proses yang terjadi ketika larutan elektrolit dapat menghantarkan listrik, kesulitan yang dialami siswa berkaitan dengan kemampuannya dalam memahami tiga level representasi kimia. Kemampuan ini memainkan peranan penting dalam pengajaran dan pembelajaran kimia khususnya dalam pembentukan konsep dan pembentukan model mental siswa.

Model mental merupakan representasi internal individu yang mewakili ide dalam pikiran seseorang (Wang, 2007). Selama proses pembelajaran, siswa akan memperoleh informasi baru kemudian informasi tersebut diolah dan dihubungkan dengan pengetahuan lama yaitu dengan proses asimilasi atau akomodasi (Suparno, 1997). Berdasarkan proses tersebutlah siswa membangun model mentalnya. Proses membangun model mental siswa bukanlah sesuatu hal yang mudah karena banyak faktor yang mempengaruhi pembentukan model mental. Selama proses pembelajaran, model mental dipengaruhi oleh guru baik dalam bahasa dan komunikasi dan cara merepresentasikan konsep kimia, faktor bahan ajar, serta faktor dari dalam

siswanya sendiri. Di luar proses pembelajaran di dalam kelas, faktor yang sangat mungkin mempengaruhi pembentukan model mental siswa adalah pengalaman siswa sehari-hari dan latar belakang budaya yang dimiliki oleh siswa. Latar budaya ini mempengaruhi nilai dan cara berpikir siswa.

Siswa di dalam kelas memiliki keragaman dan karakteristik yang berbeda. Perbedaan karakteristik yang dimiliki siswa diantaranya adalah budaya, etnis, gaya belajar, minat belajar, dan perkembangan intelektual yang dipengaruhi oleh lingkungan belajar siswa. Budaya yang menjadi salah satu perbedaan karakteristik siswa merupakan salah satu unsur dasar dalam kehidupan yang mencakup perbuatan atau aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh suatu individu maupun masyarakat, termasuk pola perilaku, cara berpikir, dan cara bertindak. Sehingga budaya mempunyai peranan penting dalam membentuk pola berpikir dan pola pergaulan dalam masyarakat, yang berarti juga membentuk kepribadian dan pola pikir masyarakat tertentu. Hal ini sesuai dengan teori belajar sosiokultural yang dikemukakan oleh Vygotsky (1986) yang mengemukakan bahwa intelegensi manusia berasal dari masyarakat, lingkungan, dan budayanya (Suparno, 1997).

Indonesia memiliki keanekaragaman budaya yang belum dikaji secara mendalam, terutama dalam hal pembelajaran. Siswa di dalam kelas memiliki latar belakang budaya yang berbeda-beda. Latar belakang budaya ini mempengaruhi nilai dan cara berpikir siswa. Sementara hasil wawancara

yang dilakukan kepada guru kimia pada bulan Desember 2015, menunjukkan bahwa guru kimia kurang memahami latar belakang budaya siswa, oleh sebab itu guru kurang dapat menentukan metode dan strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan latar belakang budaya siswa, sehingga pembelajaran menjadi kurang bermakna dan siswa kesulitan dalam belajar kimia. Pembelajaran yang bermakna harus dikaitkan dengan latar belakang siswa, sehingga guru perlu memahami bagaimana cara siswa dengan latar belakang budaya tertentu membangun pemahaman dan model mentalnya terhadap sebuah materi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah analisis model mental siswa dengan latar belakang budaya tertentu sehingga guru dapat merancang dan menentukan metode serta strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa dengan latar belakang budaya tersebut dapat memahami materi yang diberikan dengan baik. Dalam penelitian ini dipilih SMAN 4 Pandeglang. Pandeglang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Banten. Mayoritas masyarakat Pandeglang adalah suku Sunda, sehingga budaya dan lingkungan sosialnya sangat dipengaruhi oleh budaya Sunda.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Bagaimana latar belakang budaya siswa di SMAN 4 Pandeglang?

2. Bagaimana model mental siswa di SMAN 4 Pandeglang pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit?

C. Fokus Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah model mental siswa di SMAN 4 Pandeglang pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan fokus masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui model mental siswa di SMAN 4 Pandeglang pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini bagi guru adalah untuk mengetahui model mental siswa di SMAN 4 Pandeglang pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit sehingga dapat digunakan guru untuk menentukan metode serta strategi pembelajaran yang efektif dan sesuai untuk siswa di SMAN 4 Pandeglang.