

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang dari IPA atau ilmu pengetahuan alam (*natural science*) yang berguna untuk memahami apa yang terjadi di lingkungan sekitar. Effendy, (2002) mengartikan kimia sebagai karakteristik materi, perubahan materi, dan hukum serta prinsip dan konsep yang menggambarkan perubahan materi.

Hukum, prinsip, dan teori-teori dalam ilmu kimia adalah gabungan dari beberapa konsep. Oleh karena itu kesulitan siswa dalam belajar kimia dapat disebabkan karena siswa kurang memahami konsep dasar yang ada dengan benar, sehingga siswa juga mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang lebih kompleks Nakhleh, (1992). Selain itu kesulitan siswa juga bisa di akibatkan karena sebagian besar materi ilmu kimia bersifat abstrak Foliaki, (2005). Salah satu indikator yang dapat menunjukkan adanya kesulitan siswa dalam memahami suatu konsep adalah rendahnya hasil tes siswa tentang konsep tersebut. Jika hasil tes yang didapatkan di bawah standar dari yang harus dicapai maka dapat dikatakan bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan dalam belajar.

Pemahaman adalah suatu proses, termasuk kemampuan menjelaskan dan menginterpretasikan hal-hal tertentu, serta kemampuan memberikan gambar, contoh, dan penjelasan. yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif.

Konsep adalah suatu pemikiran yang mendasar tentang suatu objek berdasarkan ciri-ciri tertentu. Medina (2015) mengemukakan bahwa setiap konsep memiliki unsur-unsur seperti nama, contoh, dan ciri-ciri, termasuk unsur esensial dan unsur non esensial. Namun nyatanya, tidak semua konsep sama dengan para ilmuan. Relevan dengan pendapat Medina (2015) bahwa apabila konsepsi menyimpang atau bahkan bertentangan dengan konsepsi para kimiawan maka dikatakan siswa telah mengalami “kesalahan konsep kimia” atau mengalami miskonsepsi

Pemahaman konsep merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu, dengan kata lain seseorang dapat dikatakan memahami suatu hal jika seseorang itu dapat menjelaskan dan meniru hal tersebut dengan menggunakan kata-katanya sendiri serta mencakup kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan/materi yang dipelajari. (Uge dkk, 2021)

Rendahnya pemahaman konsep siswa merupakan salah satu kendala dalam proses pembelajaran kimia dan dapat berakibat pada rendahnya prestasi akademik. Teori kimia biasanya abstrak, berlapis dan terstruktur. Inilah sebabnya mengapa siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami mata kuliah kimia. Siswa tidak dapat menafsirkan sifat kimia abstrak menjadi ilmiah. Ketidakmampuan ini menyebabkan siswa salah memahami konsep kimia. Jika siswa memiliki kesulitan pada salah satu kategori representasi maka kemungkinan besar akan mempengaruhi pemahaman konsep pada kategori-kategori representasi lainnya Sirhan, (2007: 4). Sedangkan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh

Treagust (2008) dalam Laliyo (2011:3) Umumnya, siswa dengan nilai tes yang sangat baik sekalipun tidak dapat menghubungkannya dengan representasi kimia lain karena ketidakmampuan untuk melihat struktur dan proses pada tingkat submikroskopis, sehingga mereka akan menemui kesulitan dalam bidang kimia..(Pore dkk, 2017)

Salah satu topik yang diangkat adalah larutan elektrolit dan non elektrolit, materi larutan elektrolit dan non elektrolit merupakan salah satu materi dalam ilmu kimia yang sangat penting bagi siswa SMA. Pada materi ini, banyak hal yang dibahas dan tentunya tidak terlepas dari apa yang ada dalam kehidupan manusia sehari-hari. Namun, kadang ditemukan dalam proses pembelajaran ada siswa yang belum mampu membedakan mana larutan yang bersifat elektrolit, non elektrolit, elektrolit kuat, dan elektrolit lemah. Menurut Nahadi, dkk. Larutan elektrolit dan non elektrolit adalah salah satu konsep prasyarat untuk memahami konsep selanjutnya yaitu asam basa, hidrolisis, larutan buffer, hasil kali kelarutan dan kelarutan, sifat koligatif larutan dan elektrokimia. Konsep ini melibatkan banyak reaksi antar ion dalam larutan. Reaksi ion dalam larutan membutuhkan pemahaman siswa pada tingkat sub-mikroskopis.

Tes hasil belajar dapat menilai suatu materi yang telah dipelajari pada saat proses belajar mengajar setara dengan tujuan dari pembelajaran itu sendiri khususnya pada saat pembelajaran atau rencana pembelajaran. Pengukuran hasil belajar tes formatif dapat berfungsi sebagai umpan balik yang diperlukan sebagai peningkatan kualitas proses belajar mengajar. Tipe soal pilihan ganda merupakan tipe tes objektif yang paling banyak digunakan dalam pengukuran hasil belajar.

Evaluasi tersebut dibutuhkan dalam kegiatan belajar mengajar agar dapat memahami sampai mana kemampuan yang dimiliki peserta didik saat menyerap apa yang telah disampaikan oleh pendidik.

Salah satu bentuk tes yang dapat digunakan untuk mengevaluasi dan menentukan apa sebab tidak paham atau terjadinya miskonsepsi pada siswa terhadap suatu konsep dalam pelajaran adalah tes diagnostik. Tes diagnostik adalah tes yang digunakan untuk menilai pemahaman konsep siswa, terutama kelemahan (miskonsepsi) pada topik tertentu dan mendapat masukan tentang respon siswa untuk memperbaiki kelemahannya. Menurut Zeilik tes diagnostik digunakan untuk menilai pemahaman konsep siswa terhadap konsep-konsep kunci (*key concept*) pada topik tertentu, secara khusus untuk konsep-konsep yang cenderung dipahami secara salah.

Tes diagnostik yang dapat disusun untuk mengidentifikasi pemahaman konsep peserta didik adalah tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat. Tes diagnostik bentuk ini memungkinkan peserta didik untuk menjawab soal dalam bentuk pilihan ganda namun disertai alasan kenapa memilih jawaban tersebut. Sehingga informasi yang diperoleh dari siswa lebih lengkap.

Penggunaan *tes two-tier* dapat mengurangi efek menebak jawaban karena siswa dituntut untuk memberikan alasan jawaban yang telah dipilih. Dengan demikian *tes two-tier* dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman yang dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru kimia di SMA Negeri 1 Tapa bahwa pemahaman siswa masih sangat rendah dilihat dari hasil ulangan harian

dalam menyelesaikan soal-soal larutan elektrolit dan non elektrolit , hasil yang diperoleh dari pembelajaran cenderung masih rendah hal ini kemungkinan disebabkan karena siswa yang masih kurang aktif saat guru menjelaskan dan kendala dalam pembelajaran tatap muka karena masih terbatas sehingga penjelasan guru masih kurang maksimal.

Penelitian ini sangat penting untuk dilaksanakan dengan tujuan dapat membantu para guru dalam mengidentifikasi pemahaman konsep siswa dan tidak hanya sekedar melihat nilai semata yang dijadikan pengukuran kemampuan siswa tanpa melihat dimana letak kesalahan yang mungkin dialami siswa.

Sehingga berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Identifikasi tingkat pemahaman konsep materi larutan elektrolit dan non elektrolit pada siswa kelas x dengan menggunakan tes diagnostik *two-tier multiple choice* SMA Negeri 1 Tapa”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Hasil belajar siswa masih perlu ditingkatkan
2. Kurangnya pemahaman siswa pada materi kimia
3. Siswa kurang termotivasi dan berminat dalam mempelajari kimia
4. Siswa merasa sulit dalam membedakan materi submakroskopik, makroskopis dan simbolik
5. Kesalahpahaman siswa di sekolah kategori tinggi dan rendah memiliki perbedaan yang besar.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka masalah tersebut dapat dirumuskan bagaimana tingkat pemahaman konsep larutan elektrolit dan non elektrolit pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tapa?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pernyataan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep larutan elektrolit dan non elektrolit pada siswa SMA Negeri 1 Tapa Kelas X.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, Dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami konsep larutan elektrolit dan non elektrolit
2. Bagi guru, sebagai masukan bagi guru mata pelajaran kimia untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit
3. Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan dan informasi, bagi peneliti juga sebagai calon guru dapat digunakan untuk memahami kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah larutan elektrolit dan non elektrolit.