

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kimia merupakan bagian dari mata pelajaran kimia yang diajarkan pada jenjang Sekolah Menengah atas (SMA). Dibutuhkan pemahaman dan penalaran untuk menguasai materi kimia dengan baik sehingga hasil belajarnya juga baik. Kemampuan pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran kimia didukung oleh beberapa faktor, diantaranya penguasaan guru terhadap materi pelajaran, tersedianya sarana dan prasarana, penguasaan metode pembelajaran atau model pembelajaran yang tepat, sesuai materi yang diajarkannya sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal.

Salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran kimia adalah siswa mampu menguasai konsep-konsep kimia yang telah dipelajarinya. Kemudian siswa mampu mengaitkan konsep-konsep materi yang telah dipelajarinya dengan materi yang sedang dipelajarinya. Dalam lingkungan sekolah mata pelajaran kimia dianggap sulit oleh sebagian siswa SMA, sehingga banyak dari mereka yang tidak berhasil dalam belajar mata pelajaran kimia. Salah satu faktor yang menyebabkan mata pelajaran kimia dianggap sulit yaitu kurangnya pemahaman siswa pada konsep-konsep kimia yang bersifat abstrak.

Keberhasilan siswa dalam memahami materi kimia (saat ini) hanya bergantung pada informasi yang mereka peroleh berdasarkan hasil pembelajaran sebelumnya atau prakonsepsi (Chandrasegaran, dkk. 2007; dalam Fauziah, 2013). Sebagian besar siswa merasa nyaman dengan prakonsepsi mereka dan hanya sedikit menerima informasi baru, sehingga kemungkinan terdapat beberapa ide dan penjelasan dalam pemahaman siswa yang tidak sesuai dengan sudut pandang para ilmuwan yang disebut dengan miskonsepsi atau konsepsi alternatif (Osborne dalam Tuysuz; 2009 dalam Fauziah, 2013). Hal ini sering terjadi dalam pembelajaran, terutama pada materi yang dianggap sulit oleh siswa, seperti kimia.

Salah satu pokok bahasan ilmu kimia yang diajarkan di SMK adalah Titrasi Asam Basa. Materi ini diberikan kepada siswa SMK Jurusan Analisis Kimia kelas XI. Kemampuan yang dituntut dari siswa dalam mempelajari Konsep

Titration Asam Basa di kelas XI SMK meliputi Prinsip reaksi penetralan, reaksi penetralan (Titration Asam Basa), jenis- jenis titration asam basa, kurva reaksi penetralan, indikator asam basa, titik akhir titration asam basa, peralatan dan bahan untuk analisis titration penetralan (asam basa), teknik pembuatan larutan standar, prosedur atau teknik kerja titration penetralan.

Beberapa hasil penelitian lain menunjukkan masih adanya siswa yang kurang memahami konsep Titration asam basa, yakni penelitian Lailia dan Suyono, (2014). Mengemukakan bahwa sebahagian besar siswa atau 48% masih mengalami miskonsepsi terhadap konsep-konsep titration Asam Basa. Selain itu penelitian Rahayu, dkk (2013) menunjukkan bahwa siswa yang memahami konsep-konsep Titration asam basa jika di rata-ratakan adalah 57.51%, angka ini sangat rendah. Penelitian Ernawati, dkk (2014) juga menunjukkan bahwa lebih dari 20% siswa mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep Titration Asam Basa. Fakta di atas menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

Rendahnya pemahaman siswa pada konsep Titration Asam Basa biasanya diiringi dengan tingginya miskonsepsi. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah tes diagnostik yang dapat mengidentifikasi pemahaman siswa secara mendalam. Sebuah tes diagnostik yang di gunakan untuk mengidentifikasi pemahaman siswa yaitu *Three-Tier Multiple Choice Test* .

Instrumen diagnostik *three-tier multiple choice* yang merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Instrumen diagnostik *three-tier* ini berupa pilihan ganda tiga tingkat dengan tingkat pertama merupakan soal pilihan ganda biasa, tingkat kedua merupakan alasan dari pilihan ganda dan tingkat ketiga merupakan derajat tingkat keyakinan untuk meyakinkan respon siswa dan dapat membedakan dengan siswa yang kurang memahami konsep atau tidak tau konsep.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *three-tier multiple choice* sangat efektif untuk mengidentifikasi pemahaman siswa. hasil penelitian Bunawan, dkk. (2014) tentang “pengembangan instrumen tes diagnostik pilihan ganda tiga tingkat untuk mengakses kemampuan mahasiswa calon guru fisika” menunjukkan penguasaan materi peserta tes untuk tipe pengetahuan konseptual di

atas 50% tidak mengalami masalah, sebaliknya untuk penguasaan pengetahuan prosedural 50% peserta tes mengalami masalah. Hasil penelitian Astari (2012) tentang “Pengembangan *Three-Tier Test* sebagai instrument dalam identifikasi miskonsepsi konsep atom, ion, dan molekul” menunjukkan bahwa kualitas *Three-Tier Multiple Choice Test* sebagai instrument dalam mengidentifikasi miskonsepsi pada konsep atom, ion, dan molekul berdasarkan penilaian *reviewer* (5 guru IPA SMP/MTs di Yogyakarta) adalah baik dengan skor 61,4 dari skor 75.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada mahasiswa jurusan kimia universitas negeri gorontalo. Dengan menggunakan instrumen visual diagnostik tes dengan harapan dapat mengidentifikasi kemampuan pemahaman mahasiswa pada konsep larutan penangga. Untuk itu peneliti melakukan penelitian dengan judul : “*Deskripsi Kemampuan Pemahaman Siswa Pada Konsep Tirasi Asam Basa Menggunakan Diagnostik Three-Tier Multiple Choice Test Pada Siswa Kelas XI Jurusan Analisis Kimia Di SMK Negeri 1 Gorontalo*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman pada konsep Titrasi Asam Basa masih rendah
2. Masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dan kesalahan dalam memahami konsep Titrasi Asam Basa

1.3 Rumusan masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimana Kemampuan Pemahaman Siswa Pada Konsep Titrasi Asam Basa Menggunakan Diagnostik *Three-Tier Multiple Choice Test* Pada Siswa Kelas XI Jurusan Analisis Kimia Di SMK Negeri 1 Gorontalo?

1.4 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini “untuk mendeskripsikan Kemampuan Pemahaman Mahasiswa Pada Konsep Titration Asam Basa Menggunakan Diagnostik *Three-Tier Multiple Choice Test* Pada Siswa Kelas XI Jurusan Analisis Kimia Di SMK Negeri 1 Gorontalo”

1.5 Manfaat penelitian

manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis : Dapat menambah pengetahuan tentang pemahaman siswa pada Konsep Titration Asam Basa.
2. Bagi pembaca : Dapat menambah wawasan tentang pemahaman mahasiswa pada Konsep Titration Asam Basa.