

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang memiliki sub konsep yang saling berhubungan satu sama lainnya, sehingga apabila siswa dalam proses belajar tidak mengikuti pelajaran pada konsep sebelumnya maka akan sulit mengikuti pelajaran selanjutnya. Sesuai dengan kriteria konsep yang esensial yaitu konsep yang bersifat kelanjutan dari konsep sebelumnya, konsep prasyarat mempelajari konsep kimia lain, penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Yunita, 2011:82). Konsep-konsep di dalam ilmu kimia memenuhi kriteria-kriteria tersebut, kriteria konsep yang esensial mengharuskan adanya proses belajar bermakna untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pada proses belajar bermakna terdapat dua tingkatan dalam proses belajarnya yaitu pada tingkat pertama informasi dapat dikomunikasikan kepada siswa baik dalam bentuk penyajian informasi dalam bentuk final sehingga siswa menerima informasi tersebut secara langsung atau dalam bentuk belajar penemuan dimana siswa harus menemukan sebagian atau seluruh bagian informasi yang diajarkan, pada tingkat kedua siswa menghubungkan atau mengaitkan informasi yang baru dengan informasi yang telah dimilikinya sehingga membentuk satu pola pemikiran yang relevan dan informasi itu dapat tersimpan dalam memori jangka panjangnya (Dahar, 1988:110).

Kemajuan dan perkembangan siswa dalam proses belajar dapat diukur dengan mengumpulkan data secara empiris yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang relevan dan selanjutnya dikumpulkan untuk mendeskripsikan kemajuan siswa dengan menggunakan skala kuantitatif sehingga dapat disimpulkan secara kualitatif (Farida, 2013:6). Proses pengukuran dapat menggunakan instrumen berupa tes atau non-tes, bentuk tes yang sesuai untuk mengukur pemahaman siswa dalam proses belajar bermakna yakni tes tertulis uraian terstruktur karena tes tersebut dianggap cocok untuk mengetahui hasil belajar siswa (Sudjana, 2005:35). Penggunaan tes tertulis uraian sebagai instrumen penilaian lebih memungkinkan untuk siswa tidak mengisi jawaban dengan jawaban singkat seperti yang mereka lakukan pada tes pertanyaan pilihan ganda (Bunce and VandenPlas, 2006:160). Selain itu dengan tes tertulis uraian siswa dituntut untuk berpikir kritis dan bertanggungjawab atas jawaban yang dikemukakan olehnya. Berdasarkan observasi yang dilakukan sejak tahun 1960-an tes uraian kurang digunakan karena munculnya tes objektif, akan tetapi ada kecenderungan dikalangan guru dan pendidik untuk kembali menggunakan tes uraian sebagai alat penilaian hasil belajar, disebabkan oleh menurunnya kualitas pendidikan, kemampuan siswa menggunakan bahasa tulisan melemah sebagai akibat tes objektif, dan kemampuan siswa dalam menganalisis soal berkurang. Kondisi seperti itu menunjang digunakannya kembali tes uraian sebagai alat ukur hasil belajar, dengan harapan dapat meningkatkan kualitas pendidikan (Sudjana, 2005:36).

Salah satu upaya untuk mengatasi masalah di atas yakni dengan digunakannya tes uraian terstruktur sebagai instrumen karena bentuk tes tertulis uraian terstruktur menuntut siswa untuk memecahkan masalah baru yang dihubungkan dengan pengetahuan yang telah ada sebelumnya, untuk menjadikan tes tertulis uraian terstruktur menjadi tes yang dapat mengukur ketercapaian belajar bermakna maka perlu disajikan dengan tujuan pembelajaran yang relevan. Salah satu rumusan tujuan pembelajaran yang relevan dan dapat disajikan dalam tes tertulis uraian adalah dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan, karena rumusan tujuannya menunjukkan jenis perilaku yang diajarkan kepada siswa dan menunjukkan isi pembelajaran yang membuat siswa menunjukkan perilaku tersebut (Anderson, *et. all*, 2010:24).

Karakteristik materi pokok kimia tidak terlepas dari bagaimana menyajikan suatu fenomena (makroskopik), penjelasan secara kualitatif mengenai fenomena (mikroskopik) dan penjelasan secara kuantitatif mengenai fenomena tersebut (simbolik). Ketiga hal tersebut disebut dengan tiga level representasi dalam kimia (Gilbert and Treagust, 2009:3). Salah satu materi pokok kimia yang memiliki ketiga karakteristik level makroskopik, mikroskopik dan simbolik adalah kesetimbangan kelarutan, oleh karena itu dapat digunakan dimensi pengetahuan konseptual yang dapat mengukur kemampuan siswa terhadap pengetahuan mengklasifikasi dan mengkategorikan sesuatu, pengetahuan tentang prinsip, generalisasi, pengetahuan teori, model dan struktur (Anderson, *et. all*, 2010:71). Selain dimensi pengetahuan konseptual dapat digunakan pula dimensi pengetahuan prosedural yang dapat mengukur kemampuan siswa terhadap

pengetahuan melakukan praktikum ,menggunakan prosedur dan lain-lain(Anderson,*et.all*, 2010:77).

Penulis memilih konsep kesetimbangan kelarutan sebagai konsep yang memenuhi karakteristik materi pokok yang esensial untuk menganalisis kemampuan berpikir konseptual dan prosedural siswa karena kesetimbangan kelarutan merupakan konsep lanjutan dari konsep kesetimbangan kimia dan karakteristik yang dimiliki konsep ini terdiri dari level makroskopik,mikroskopik dan simbolik sehingga dianggap cocok untuk dianalisis sebagai konsep yang akan digunakan dalam penelitian, dengan demikian berdasarkan uraian di atas saya bermaksud membuat proposal dengan judul “ Analisis Kemampuan Berpikir Konseptual dan Prosedural Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kelarutan Menggunakan Tes Tertulis Uraian Terstruktur”.(Penelitian Deskriptif di Kelas XI SMAN 1 Tanjungsari Kec.Tanjungsari Kab.Sumedang).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir konseptual siswa pada materi kesetimbangan kelarutan?
2. Bagaimana kemampuan berpikir prosedural siswa pada materi kesetimbangan kelarutan?
3. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi kemampuan berpikir konseptual dan prosedural siswa pada materi kesetimbangan kelarutan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas , maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan berpikir konseptual siswa pada materi kesetimbangan kelarutan.
2. Mendeskripsikan kemampuan berpikir prosedural siswa pada materi kesetimbangan kelarutan.
3. Menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir konseptual dan prosedural siswa pada materi kesetimbangan kelarutan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru dan peneliti, diantaranya :

1. Bagi guru, dapat digunakan sebagai alat alternatif untuk mengukur hasil belajar peserta didiknya dan mengetahui kemampuan berpikir konseptual dan prosedural dalam pembelajaran siswa dengan menggunakan tes tertulis uraian terstruktur.
2. Bagi peneliti lain, dapat menganalisis kemampuan berpikir konseptual dan prosedural pada konsep yang memiliki karakteristik level mikroskopik, makroskopik dan simbolik seperti asam basa,larutan elektrolit dan non elektrolit.

## E. Definisi Operasional

### 1. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan Konseptual adalah pengetahuan yang mencakup kemampuan dalam mengklasifikasi, mengkategorikan, dan menghubungkan antara dua atau lebih kategori atau klasifikasi pengetahuan yang lebih kompleks dan sistematis (Anderson,*et.all*, 2010:71)

### 2. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu atau langkah-langkah melakukan sesuatu (Anderson,*et.all*, 2010:77)

### 3. Tes Uraian Terstruktur

Tes uraian terstruktur adalah tes tertulis yang tersusun dari butiran soal dan setiap butir soalnya mengandung satu informasi sama dan diikuti dengan tes uraian terbatas dan isian singkat yang saling berhubungan dengan informasi yang telah diberikan (Farida, 2013:66).