

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Kimia merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari mengenai materi, sifat materi, perubahan materi dan energi yang menyertai perubahan materi tersebut. Pelajaran kimia sebagai bagian dari ilmu pengetahuan alam masih dianggap mata pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini disebabkan karena konsep-konsep yang terdapat dalam pelajaran kimia memiliki kesukaran yang tinggi. Siswa juga beranggapan bahwa belajar kimia itu membosankan (Stocklmayer & Gilbert, 2002 dalam Chittleborough, 2004).

Beberapa alasan yang menyebabkan ilmu kimia itu sulit, sebagaimana yang dikemukakan oleh Gabel (Chittleborough, 2004), yaitu dalam ilmu kimia banyak konsep-konsep abstrak yang dirasakan sulit bagi siswa untuk menggambarannya. Konsep abstrak merupakan konsep penting untuk dipelajari dalam kimia, jika konsep abstrak tidak cukup dikuasai oleh siswa, maka konsep kimia selanjutnya tidak mudah dipahami (Zoller dalam Sirhan, 2007).

Ilmu kimia menyangkut tiga level, yaitu level makroskopik, sub-mikroskopik dan simbolik. Level makroskopik menunjukkan fenomena-fenomena riil dan dapat dilihat. Level sub-mikroskopik merupakan observasi riil tetapi masih memerlukan teori untuk menjelaskan apa yang terjadi pada level molekuler dan menggunakan representasi model teoritis. Level yang ketiga yaitu simbolik, level simbolik merupakan representasi dari suatu kenyataan. (Johnstone, 2000)

dalam Chittleborough, 2004). Untuk dapat memahami ilmu kimia secara konseptual, dibutuhkan kemampuan untuk merepresentasikan dan menerjemahkan masalah dan fenomena kimia tersebut ke dalam bentuk representasi level makroskopik, level sub-mikroskopik, dan level simbolik secara simultan (Russel, *et al*, 1997; Bowen, 1998 dalam Ikhsanuddin, 2007).

Berbagai model pembelajaran dalam kimia telah berkembang dengan menerapkan beberapa prinsip dan nilai konstruktif. Salah satunya integrasi teknologi (multimedia) sebagai media pembelajaran ilmu kimia. Pemanfaatan multimedia sebagai media pembelajaran sangat dianjurkan karena multimedia merupakan media yang baik karena mampu mengkomunikasikan sesuatu yang ingin disampaikan oleh pemberi pesan atau sumber dapat ditangkap secara utuh oleh penerima pesan tersebut (Santoso, 2002).

Salah satu contoh media yang efektif adalah multimedia, karena multimedia gabungan berbagai jenis media (teks, suara, grafik, animasi dan video), sehingga akan mudah diterima oleh penerima pesan. Sebagaimana menurut Wahyuni (2008) yang menyatakan bahwa selain penguasaan konsep, pembelajaran berbasis multimedia dapat meningkatkan keterampilan generik sains dan berpikir kritis siswa. Sehingga multimedia interaktif dapat digunakan dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan pemahaman konsep makroskopik, mikroskopik, dan simbolik. Diperoleh informasi dari siswa mengalami kesulitan dalam konsep-konsep abstrak salah satunya adalah konsep garam terhidrolisis, guru hanya memperlihatkan secara simboliknya saja sehingga siswa sulit untuk memahaminya.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul: **”PEMBUATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERORIENTASI KEMAMPUAN TIGA LEVEL REPRESENTASI PADA KONSEP GARAM TERHIDROLISIS.”**

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pembuatan multimedia interaktif berorientasi tiga level representasi pada konsep garam terhidrolisis?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan multimedia interaktif berorientasi tiga level representasi pada konsep garam terhidrolisis?

#### **C. Tujuan**

1. Menghasilkan media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif yang berorientasi tiga level representasi pada konsep garam terhidrolisis.
2. Menentukan kelayakan media pembelajaran yang dibuat dalam bentuk multimedia interaktif berorientasi tiga level representasi pada konsep garam terhidrolisis.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Mengetahui efektivitas pembelajaran konsep garam terhidrolisis melalui multimedia interaktif berorientasi 3 level representasi.
2. Memberikan informasi dalam pembelajaran konsep garam terhidrolisis melalui multimedia interaktif berorientasi 3 level representasi.
3. Inovasi baru dalam melakukan pembelajaran sains menggunakan multimedia interaktif pada konsep garam terhidrolisis.

## E. Definisi Operasional

1. Multimedia Interaktif : suatu sistem presentasi menggunakan program aplikasi dalam komputer yang berbagai aplikasi media visual dan audio kedalamnya.
2. Representasi dalam ilmu kimia dapat dipandang sebagai metafor, model dan gagasan teoritis dari hasil interpretasi berdasarkan sifat dasar alam dan kenyataan. Representasi kimia terdiri dari 3 level yaitu : level makroskopik, level sub-mikroskopik, dan level .
3. Level makroskopik : riil dan dapat dilihat, seperti fenomena kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam laboratorium yang dapat diamati langsung
4. Level sub-mikroskopik: berdasarkan observasi riil ini tetapi masih memerlukan trik untuk menjelaskan apa yang terjadi pada level molecular dan menggunakan representasi model teoritis, seperti partikel makroskopik yang tidak dapat dilihat secara
5. Level simbolik: representasi dari suatu kenyataan, seperti representasi symbol dari atom, molekul, dan senyawa, baik dalam bentuk gambar, aljabar, maupun bentuk-bentuk hasil pengolahan computer
6. Garam terhidrolisis: suatu garam yang di reaksikan sengan air akan menghasilkan larutan netral, asam, atau basa.