BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep ilmu kimia berkaitan dengan fenomena yang tidak dapat diamati secara langsung seperti struktur molekul, interaksi antar atom, molekul, ion dan sebagainya. Oleh karenanya, pemberian makna terhadap sesuatu yang tak terlihat-tak tersentuh (abstrak) dan pembentukan model mental untuk menghubungkan fenomena yang bersifat molekuler merupakan dasar untuk memahami ilmu kimia (Gkitzia, *et al.*, 2011).

Setiap fenomena kimia memiliki tiga representasi, yakni representasi makroskopik yang merujuk pada apa yang dapat diamati, representasi submikroskopik yang merujuk pada apa yang terjadi pada level molekuler, dan representasi simbolik yang merujuk pada bagaimana suatu fenomena disimbolkan (Gkitzia, *et al.*, 2011). Kozma dan Russell (dalam Al-Balushi, 2014) megungkapkan bahwa untuk dapat memahami ilmu kimia, para ilmuan kimia menggunakan berbagai representasi kimia dan mengaitkan suatu fenomena yang direpresentasikan dalam bentuk tertentu ke dalam bentuk representasi lain (Kozma dan Russell, 2005). Namun untuk para siswa, kebanyakan dari mereka hanya mempelajari ilmu kimia berdasarkan sifat umum dari satu representasi saja sehingga ketika disuguhkan representasi lain, mereka tidak dapat mengaitkannya (Kozma R, 2000). Ketidakmampuan untuk memahami fenomena kimia dalam ketiga level representasi merupakan sumber dari banyaknya miskonsepsi yang terjadi dalam ilmu kimia (Johnstone, 2000).

Kozma (dalam Wu, 2003) memberikan pandangannya mengenai pemahaman ilmu kimia yang berfokus pada pengembangan kompetensi representasional. Pemahaman ilmu kimia meliputi pembuatan representasi dengan sengaja, penggunaan representasi untuk membuat penjelasan, penggunaan representasi dalam konteks sosial untuk mengomunikasikan pemahaman, dan pembuatan hubungan antar representasi. Maka dari itu, untuk membentuk pemahaman siswa mengenai kimia, kurikulum harus mengarahkan siswa menggunakan multirepresentasi dan mengombinasikannya dengan fenomena fisik. Tujuan dari penggunaan intertekstual dalam ilmu kimia adalah untuk mengaitkan ketiga level representasi kimia yang ada. Saat siswa membangun pemahaman mengenai konsep kimia, mereka akan menyelaraskan

antara representasi kimia yang berbeda dan pengalaman langsung (Wu, 2003 dan Johnstone, 2000).

Kesetimbangan kelarutan termasuk salah satu konsep kimia yang dianggap sulit oleh siswa karena banyak konsep prasyarat yang harus diajarkan sebelum siswa belajar tentang materi ini. Seperti konsep kelarutan, kesetimbangan kimia, larutan kimia dan persamaan reaksi (Onder, 2006). Hasil penelitian Rahmi (2016) mengungkapkan bahwa secara umum siswa kesulitan memahami konsep kelarutan dan Ksp pada level submikroskopik dan sulit merepresentasikannya ke dalam level simbolik. Siswa memiliki model mental yang tidak utuh pada konsep kelarutan dan konstanta kelarutan produk. Hasil

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran kimia dapat mendukung pembelajaran konsep dan prinsip yang lebih luas dibanding pembelajaran tanpa multimedia. Multimedia mampu menyajikan representasi visual partikel dinamis kimia yang sulit untuk direpresentasikan pada sesuatu yang statis seperti buku sehingga memungkinkan siswa melihat dan berinteraksi dengan model dan proses fenomena kimia. Multimedia juga dapat menumbuhkan sikap aktif belajar siswa dengan cara memberikan kesempatan pada siswa untuk memanipulasi dan mengetahui pola berdasarkan hasil penyelidikan mereka sendiri (Lindgren & Schwartz, 2009, National Research Council, 1995 dalam Plass,dkk 2012). Penelitian Geelan, *et al* (2014) menunjukkan bahwa penggunaan multimedia pembelajaran (visualisasi komputer) dapat menarik perhatian dan mudah diterima oleh Siswa. Namun dalam penelitian lainnya (Al Balushi, Al Hajri, 2014) menyebutkan bahwa multimedia (animasi) yang efektif digunakan sebagai alat untuk memahami kimia hanyalah multimedia yang reliabel dan dirancang dengan baik.

Dari hasil analisis media *existing* yang dilakukan terhadap beberapa media berkaitan dengan kesetimbangan kelarutan, ditemukan bahwa multimedia –multimedia tersebut memiliki beberapa kekurangan dalam hal penyajian multirepresentasi, penyampaian materi secara pedagogi, dan aspek multimedia ditinjau dari prinsip multimedia Mayer. Sehingga dari beberapa uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk mengembangkan suatu multimedia pembelajaran pada pokok materi kesetimbangan kelarutan. Multimedia dikembangkan secara intertekstual pada aspek konten materi, aspek pedagogi pembelajaran, dan aspek multimedia pembelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan, terdapat masalah umum yang dirumuskan dalam penelitian ini, yakni "*Bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis Interteks pada materi kesetimbangan kelarutan?*"

Dari permasalahan umum tersebut, ada beberapa pertanyaan penelitian terkait yang dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana multimedia pembelajaran berbasis Intertekstual pada materi kesetimbangan kelarutan?
2. Bagaimana validitas aspek materi/ konten dari multimedia pembelajaran berbasis intertekstual yang dikembangkan ?
3. Bagaimana validitas aspek pedagogi dari multimedia pembelajaran berbasis intertekstual yang dikembangkan?
4. Bagaimana validitas aspek multimedia dari multimedia pembelajaran berbasis intertekstual yang dikembangkan?
5. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis interteks yang dikembangkan?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan multimedia pembelajaran berbasis intertekstual yang dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran kimia pada konsep kesetimbangan kelarutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitan ini, diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Bagi Siswa
   a. Memberikan pengalaman belajar baru bagi siswa sehingga pembelajaran tidak membosankan.
   b. Memudahkan siswa dalam mempelajari materi pokok kesetimbangan kelarutan yang dianggap sulit.

2. Bagi Guru

a. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dapat dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran materi pokok kesetimbangan kelarutan.

b. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan dapat membantu guru dalam menampilkan ketiga level representasi kimia pada materi kesetimbangan kimia karena telah terpadu dalam satu multimedia pembelajaran.

3. Bagi Peneliti

a. Dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Penelitian mengenai "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Intertekstual pada Pokok Materi Kesetimbangan Kelarutan" ini terdiri dari enam bagian bab, yaitu:

1. Bab I

   Bab ini merupakan bagian pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II

   Bab ini merupakan bagian kajian pustaka yang berisi konsep-konsep dan teori-teori dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, serta posisi teoretis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.

3. Bab III

   Bab ini merupakan bagian metode penelitian yang menerangkan tentang desain penelitian, alur penelitian, subjek penelitian, instrumen penelitian dan analisis data.

4. Bab IV

   Bab ini merupakan bagian temuan dan pembahasan yang mana dipaparkan hasil temuan penelitian dan pembahasannya.

5. Bab V

   Bab ini merupakan bagian simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan tafsiran dan pemaknaan hasil temuan penelitian.