

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kimia merupakan ilmu sains yang termasuk ke dalam rumpun IPA, oleh karena itu karakteristik kimia sama dengan IPA. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif), namun perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (Depdiknas, 2006:177). Oleh sebab itu terdapat dua hal yang berkaitan dengan kimia yang tidak dapat terpisahkan yaitu kimia sebagai produk dan kimia sebagai proses. Kimia sebagai produk meliputi pengetahuan ilmiah (saintifik) berupa konsep, prinsip, fakta, teori dan hukum, sedangkan kimia sebagai proses suatu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada keterampilan memperoleh pengetahuan, yang berarti kimia sebagai proses merupakan kerja ilmiah yang dapat membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya berdasarkan pengalaman (Yunita, 2012:3).

Pembelajaran kimia bertujuan membekali siswa dengan pengetahuan, pemahaman serta dapat mengembangkan ilmu dan teknologi. Tujuan pembelajaran kimia dapat dicapai melalui berbagai pendekatan yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan dalam bersikap ilmiah, bekerja dan berfikir serta berkomunikasi dengan baik (Depdiknas, 2006:177-178). Hal ini berarti bahwa pencapaian tujuan pembelajaran kimia bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional. Setiap kegiatan pembelajaran selalu melibatkan dua pelaku aktif, yaitu guru dan siswa. Guru

sebagai pengajar merupakan pencipta kondisi belajar siswa yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai peserta didik merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru (Rusman, 2012:77).

Konsep sifat koligatif larutan merupakan salah satu konsep kimia yang memiliki karakteristik sebagai konsep abstrak contoh yang konkret sehingga untuk dapat memvisualisasikan konsep tersebut dibutuhkan suatu bahan ajar berupa modul elektronik (*E-Module*) yang dapat mengembangkan kemampuan literasi kimia siswa (Mulyasa, 2006:190-191).

Pembelajaran konsep sifat koligatif larutan agar tercipta kondisi secara aktif, efektif, efisien, inovatif dan kreatif diperlukan suatu bahan ajar pembelajaran sebagai sumber untuk menyalurkan informasi dalam mencapai tujuan yang berkaitan dengan materi tersebut (Yunita, 2011:13). Teknologi Informasi dan komunikasi semakin berkembang dan berpengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran yang aktif, efektif, efisien, inovatif dan kreatif yaitu dengan menggunakan modul elektronik (*E-Module*) sebagai bahan ajar (Sitepu, 2012:2).

Penggunaan *E-Module* pada proses pembelajaran pada konsep sifat koligatif larutan akan menumbuhkan kreativitas, kebiasaan berpikir produktif, menciptakan kondisi aktif, efektif, inovatif dan menyenangkan serta dapat mengembangkan kemampuan literasi kimia pada siswa (Wena, 2009:224).

Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai penggunaan *E-Module* telah diteliti oleh Suarsana dan Mahayukti (2013) menghasilkan kesimpulan bahwa *E-*

*Module* yang dikembangkan dalam proses pembelajaran sebagai bahan ajar berkualitas baik, keterampilan berpikir kritis mahasiswa berada pada kategori tertinggi dan tanggapan para siswa sangat positif.

Modul elektronik (*E-Module*) merupakan cara baru dalam proses kegiatan pembelajaran yang menggunakan media elektronik sebagai penyalur informasi bahan ajar dalam satu paket konsep yang sesuai dengan kebutuhan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan. Penggunaan *E-Module* pada sistem pembelajaran memungkinkan tersampainya bahan belajar kepada siswa dengan menggunakan media elektronik dapat menyajikan materi pembelajaran lebih berkualitas dan merangsang proses berpikir tingkat tinggi (Warsita, 2011:37).

Pembelajaran kimia pada konsep sifat koligatif larutan dengan berbantuan *E-Module* dapat dicapai dengan baik jika siswa memiliki kemampuan literasi kimia yang baik. Literasi kimia bersifat multidimensional dalam aspek pengukurannya, yaitu konten sains, proses sains, dan konteks aplikasi sains, dengan demikian siswa mampu menggunakan pengetahuan kimia dan dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi yang dipelajari khususnya pada konsep sifat koligatif larutan (PISA-OECD, 2004:26). Parchman dan Broman (2014:3) menyatakan bahwa literasi kimia merupakan proses desain masalah dengan mengembangkan tugas dengan konsep yang sesuai dalam berbagai topik dan konteks.

Pendidikan sains khususnya pembelajaran kimia pada konsep sifat koligatif larutan diharapkan siswa dapat memahami proses dan produk sains, nilai sains,

serta memiliki sikap ilmiah dan dapat menjadi siswa yang tanggap terhadap lingkungan sekitar (Tim Pengembang Ilmu Pendidikan UPI, 2007:187).

Berdasarkan paparan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian. Sehingga dalam penelitian ini penulis akan meneliti yang berjudul:

***”PENGUNAAN E-MODULE PEMBELAJARAN PADA KONSEP SIFAT KOLIGATIF LARUTAN UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN LITERASI KIMIA SISWA”.***

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* untuk mengembangkan literasi kimia di kelas?
2. Bagaimana kinerja siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* untuk mengembangkan literasi kimia di kelas?
3. Bagaimana kemampuan literasi kimia siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* di kelas?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* untuk mengembangkan literasi kimia di kelas
2. Mendeskripsikan kinerja siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* untuk mengembangkan literasi kimia di kelas

3. Menganalisis kemampuan literasi kimia siswa pada pembelajaran sifat koligatif larutan berbantuan *E-Module* di kelas

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

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

1. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi salah satu strategi pembelajaran alternatif dengan teknologi, informasi dan komunikasi untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia di kelas khususnya pada konsep sifat koligatif larutan berbantuan *E-module*.
2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan memberikan pengetahuan, pengalaman, wawasan dan informasi bagaimana mengembangkan strategi pembelajaran kimia yang kreatif dan inovatif khususnya pada konsep sifat koligatif larutan
3. Bagi siswa, dapat memberikan suatu alternatif dan solusi dalam pemecahan masalah kesulitan belajar siswa dan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa yang mandiri, kreatif dan inovatif pada konsep sifat koligatif larutan.

#### **E. Definisi Operasional**

Definisi operasional untuk setiap variabel dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Modul Elektronik (*E-Module*)

Modul Elektronik (*E-Module*) merupakan media elektronik yang menampilkan satu unit pembelajaran dengan komputer yang menyajikan

informasi berupa teks, gambar, grafik, audio, animasi, dan video dalam proses pembelajaran (Sitepu, 2012:13).

## 2. Literasi Kimia

Literasi kimia merupakan kemampuan individu menggunakan pengetahuan sains, memahami sains, mengkomunikasikan sains serta menerapkan pengetahuan sains dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan bukti dan fakta-fakta ilmiah (Toharudin, 2012:8).

## 3. Sifat Koligatif Larutan

Sifat koligatif larutan merupakan sifat larutan yang tidak bergantung pada jenis zat terlarut tetapi hanya bergantung pada banyaknya partikel zat terlarut dalam larutan (Chang, 2004:12).

