

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Kimia adalah cabang ilmu pengetahuan alam yang berkaitan dengan kajian mengenai struktur dan komposisi materi, perubahan yang dapat dialami oleh materi, dan fenomena-fenomena lain yang menyertai perubahan materi (Depdiknas, 2006:7). Menurut Ashadi (2009:4), Kimia memiliki beberapa karakteristik yaitu bersifat abstrak, penyederhanaan dari objek kimia yang sebenarnya. Dengan karakteristik kimia tersebut maka pembelajaran kimia di kelas haruslah menggunakan metode serta ditunjang dengan media yang sesuai dengan karakteristik konsep kimia itu sendiri.

Dalam proses belajar mengajar, siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kimia (Ashadi, 2009:3). Kesulitan siswa mempelajari materi kimia disebabkan karena kimia merupakan materi yang bersifat abstrak dan guru tidak menggunakan metode serta media pembelajaran yang tepat dalam mengajarkan konsep kimia tersebut (Wu Chun, 2010:5).

Materi sifat koligatif larutan banyak berkaitan dengan gejala-gejala kimia dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan mata pelajaran yang banyak mempelajari konsep yang abstrak. Pembelajaran yang terjadi selama ini cenderung ke arah menghafalkan definisi dan menyelesaikan rumus praktis tanpa menggali pemahaman

konsep yang sebenarnya (Mairisiska, 2014:29). Kurangnya keaktifan siswa menyebabkan mereka sulit memahami materi dan menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan pemahaman konsep, sehingga indikator-indikator yang ada dalam materi sifat koligatif larutan ini tidak bisa tercapai dengan maksimal (Mairisiska, 2014:29). Dalam pembelajaran, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep sifat koligatif larutan baik teoritis maupun hitungannya, sehingga sering terjadinya miskonsepsi. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Luoga, *et al* (2013:575) menemukan banyaknya miskonsepsi pada siswa terkait pemahaman konsep sifat koligatif larutan.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan sifat koligatif larutan, salah satunya berdasarkan penelitian Istiani (2014:2), mengemukakan bahwa tingkat pemahaman konseptual dan pemahaman algoritmik siswa SMA Negeri 11 Tebo pada konsep sifat koligatif larutan masih rendah. Kesulitan tersebut diduga karena kurang diterapkannya strategi pembelajaran yang tepat.

Kesulitan dalam memahami suatu konsep kimia tersebut harus di atasi, Devetak (2013:5) berpendapat diperlukannya suatu pembelajaran efektif yang dapat memvisualisasikan dan menjelaskan suatu fenomena sehingga siswa mengamati gejala-gejala yang terjadi, mengumpulkan data dan menganalisis serta menarik kesimpulan sehingga diperoleh konsep-konsep yang bersifat bukan hafalan saja, karena pembelajaran tanpa aspek visual tidak akan pernah terjadi. Salah satunya

dengan memanfaatkan teknologi pada materi sifat koligatif larutan dapat menjadi solusi kreatif dalam pembelajaran kimia (Mairisiska, 2014:29).

Upaya meningkatkan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan dalam indikator materi sifat koligatif larutan, siswa perlu ditingkatkan tingkatan berpikirnya. Salah satunya dengan menerapkan konstrukstur keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi yang merupakan wilayah berpikir dalam tataran menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi dalam struktur taksonomi Bloom (Mairisiska, 2014:29). Penguasaan konsep siswa ternyata dapat ditingkatkan melalui pengembangan berpikir kritis siswa, sehingga guru merasakan lebih mudahnya memberi pelajaran kimia kepada siswa yang telah berkembang keterampilan berpikir kritisnya (Liliasari, dkk. 2008:175).

Sementara itu, pembelajaran yang tidak menekankan pada upaya pengembangan keterampilan berpikir kritis cenderung mengkondisikan siswa kedalam belajar hafalan, sehingga materi yang dipelajari sebelumnya menjadi sangat mudah untuk dilupakan (Redhana dan Liliasari, 2008:103). Hal ini menyebabkan pembelajaran kimia tidak searah dengan tujuan pendidikan nasional (Purnamasari, dkk. 2015:461). Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, berpikir logis, bersifat objektif, sistematis, jujur dan disiplin dalam memandang serta menyelesaikan masalah yang berguna untuk kehidupan dalam bermasyarakat termasuk dunia kerja (Suwarni, dkk. 2013:69). Pada proses pembelajaran perlu dikondisikan agar siswa dapat mengembangkan

keterampilan berpikir kritis dengan cara memberikan pengalaman-pengalaman bermakna selama pembelajaran, salah satu caranya adalah dengan membuat siswa terlibat langsung dalam mengoperasikan media (Redhana dan Liliyasi, 2008:104).

Media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran adalah media dengan bahan cetak. Kelebihan media dengan bahan cetak adalah dapat menyajikan pesan atau informasi dalam jumlah banyak, lebih menarik apabila dilengkapi dengan gambar dan warna, serta perbaikan mudah dilakukan. Kelemahan dari media dengan bahan cetak adalah bahan cetak yang tebal dapat membosankan dan mematikan minat siswa untuk membaca, media cetak tidak dapat menampilkan gerak dalam halaman media cetak (Susilana dan Riyana, 2009:17). Beberapa kekurangan media tersebut dapat teratasi dengan menggunakan jenis media lain seperti multimedia karena dapat menampilkan gerak agar siswa dapat lebih memahami suatu materi. Untuk mengoptimalkan penggunaan multimedia, ditambahkan unsur interaktivitas dalam media yang akan dikembangkan, sehingga disebut *Courseware* Multimedia Interaktif yaitu *software* yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang dapat digunakan tanpa bimbingan orang lain (Daryanto, 2010b). Di dalam multimedia ini tidak hanya mengenai materi-materi sifat koligatif larutan saja, tetapi terdapat kuis-kuis yang tentunya mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Multimedia interaktif dikembangkan sebagai solusi dari permasalahan yang dihadapi terkait materi sifat koligatif larutan. Penggunaan *courseware* multimedia interaktif pada konsep sifat koligatif larutan diharapkan dapat membuat konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit

sehingga siswa lebih memahami konsep secara mendalam dan indikator-indikator yang ada dalam materi sifat koligatif larutan dapat tercapai dengan maksimal (Mairisiska, 2014:31).

Penelitian yang mengkaji mengenai *courseware* multimedia interaktif terus berkembang. Salahsatunya penelitian yang dilakukan oleh Anggraeni (2016) mengenai Pengembangan *Courseware* Multimedia Interaktif pada Sub Materi Pengaruh Suhu terhadap Laju Reaksi untuk Siswa SMA. Pada penelitian tersebut, dibuat sebuah *courseware* multimedia interaktif pada subkonsep pengaruh suhu terhadap laju reaksi dengan multiple representasi. Sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan penulis akan dibuat sebuah *courseware* multimedia interaktif yang berorientasi kepada keterampilan berpikir kritis siswa, yang berupa kuis-kuis yang tentu akan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka penulis akan melakukan penelitian berjudul **“PENGEMBANGAN *COURSEWARE* MULTIMEDIA INTERAKTIF BERORIENTASI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA KONSEP SIFAT KOLIGATIF LARUTAN”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tahapan pembuatan *courseware* multimedia interaktif berorientasi keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan *courseware* multimedia interaktif berorientasi keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan yang dikembangkan sebagai media pembelajaran?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan tahapan pembuatan *courseware* multimedia interaktif berorientasi keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan.
2. Menganalisis hasil uji kelayakan *courseware* multimedia interaktif berorientasi keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan yang dikembangkan sebagai media pembelajaran.

### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi siswa, bisa dijadikan salah satu media pembelajaran yang akan mempermudah untuk memahami konsep kimia yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja dengan mandiri serta meningkatkan minat belajar peserta didik dalam mempelajari konsep sifat koligatif larutan.
2. Bagi guru, dapat menambah media pembelajaran kimia pada konsep sifat koligatif larutan.

3. Bagi peneliti, dapat meningkatkan keterampilan peneliti dalam membuat media pembelajaran serta dapat dijadikan modal awal untuk pengembangan media lebih lanjut.

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

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam menerjemahkan beberapa istilah dalam penelitian ini, maka penulis mencantumkan beberapa definisi terkait istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. *Courseware* adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar (Ismail, 2003:265).
2. Multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik dengan mengkombinasikan tampilan teks, grafis, video, dan audio serta dapat menyediakan interaktifitas (Munir, 2013:2).
3. Kemampuan berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya kearah yang lebih sempurna (Kadir, 2007:2).
4. Sifat koligatif larutan adalah sifat penting larutan yang bergantung pada banyaknya partikel zat terlarut dan tidak bergantung pada jenis partikel zat terlarut (Chang, 2005:12).