

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan syarat tercapainya pembangunan bangsa khususnya pembangunan dibidang pendidikan. Sehubungan dengan hal tersebut, pendidikan formal merupakan salah satu wahana dalam membangun sumber daya manusia, dan pendidikan formal yang dimaksud adalah pendidikan IPA. Salah satu disiplin ilmu dalam IPA adalah kimia yang mempelajari materi dan perubahannya (Chang, 2005:3).

Ilmu kimia salah satu cabang dari IPA karena ilmu kimia berhubungan dengan kejadian alam dan ada dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman dan penguasaan agar dapat menghubungkan konsep kimia dengan fenomena alam yang sering dijumpai. Ilmu kimia adalah ilmu yang mempelajari struktur materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi tersebut dalam proses-proses ilmiah maupun eksperimen yang direncanakan (Keenan, 1986:2).

Salah satu konsep dalam ilmu kimia adalah sifat koligatif larutan yang mempunyai banyak kaitan dengan konsep-konsep kimia lainnya. Sebelum mempelajari sifat koligatif larutan siswa terlebih dahulu harus memahami konsep macam-macam larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit yang selanjutnya dihubungkan dengan faktor van't Hoff. Selain itu, siswa harus terlebih dahulu

menguasai jenis-jenis satuan konsentrasi yang dijadikan prasyarat konsep sifat koligatif larutan (Onder dan Geban, 2006:168).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 16 Bandung dengan mewawancarai guru kimia, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep sifat koligatif larutan yang meliputi penurunan tekanan uap, kenaikan titik didih, penurunan titik beku dan tekanan osmotik. Kesulitan yang dihadapi seperti belum dapat membedakan larutan elektrolit dan non elektrolit yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk menghubungkan faktor van't Hoff pada perhitungan sifat koligatif larutan elektrolit. Selain itu juga, siswa belum dapat mengkonversi satuan dan kemampuan siswa yang berkembang hanya baru pada memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan menyimpulkan. Sehingga, hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar yang baik akan tercapai jika siswa termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar di sekolah. Untuk menunjang kegiatan dalam pembelajaran, aktivitas belajar siswa sangatlah diperlukan, sebab proses belajar adalah perubahan melalui aktivitas, praktik, dan pengalaman (Nasrudin, 2008:49).

Dengan kenyataan tersebut, upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa atau kemampuan siswa dalam konsep sifat koligatif larutan maka perlu kita sebagai guru mengubah cara mengajar dengan menyajikan pembelajaran kimia yang memperhatikan keterampilan berpikir dan memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk berpikir dalam hubungannya dengan proses belajar. Keterampilan berpikir merupakan modal utama bagi manusia untuk memahami

banyak hal, diantaranya memahami konsep-konsep disiplin ilmu, baik pada masa sekarang maupun pada masa yang akan datang. Dengan demikian pendidikan berpikir perlu dikembangkan di Indonesia (Notosusanto dalam Siregar : 1994).

Guru memegang peranan penting dalam merancang pembelajaran agar tercipta keterampilan berpikir kritis dari siswa. Keterkaitan berpikir kritis dalam pembelajaran adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuatan keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Ennis dalam Hassaubah, 2004:87).

Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan menuntut keaktifan siswa adalah model pembelajaran *learning cycle* (Heron dalam Dahar 1988:164). *Learning cycle* suatu model yang berpusat pada siswa atau peserta didik. *Learning Cycle* merupakan suatu model pembelajaran yang berdasarkan pada pandangan konstruktivisme dimana pengetahuan dibangun dari pengetahuan siswa itu sendiri (Siti Djumhuriyah, 2008:12).

*Learning cycle* 5-E adalah suatu model kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*), karena setiap "E" merupakan bagian dari proses untuk membantu rangkaian pembelajaran siswa dan menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan konsep-konsep baru, model ini terdiri dari:

*engage, explore, explain, elaborate, evaluate* (e.g Abell dan Volkman, 2006 dalam Karsly, Fethiye dan Alipasa Ayas).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan model pembelajaran *learning cycle* 5-E tersebut pada konsep sifat koligatif larutan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini berkolaborasi dengan guru kimia di SMAN 16 Bandung yang berjudul: **“PENERAPAN PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE* 5-E (*ENGAGE, EXPLORE, EXPLAIN, ELABORATE, EVALUATE*) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA KONSEP SIFAT KOLIGATIF LARUTAN”**

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

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah yang akan diteliti pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktifitas guru dan siswa untuk setiap siklus model pembelajaran *learning cycle* 5E(*engage, explore, explain, elaborate, evaluate*) pada konsep sifat koligatif larutan di kelas XII IPA-6 SMAN 16 Bandung?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan dalam setiap tahap model pembelajaran *learning cycle* 5E (*engage, explore, explain, elaborate, evaluate*) untuk setiap siklus di kelas XII IPA-6 SMAN 16 Bandung?
3. Bagaimana pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan untuk setiap siklus di kelas XII IPA-6 SMAN 16 Bandung?

### C. Tujuan Penelitian

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

1. Mendeskripsikan aktifitas guru dan siswa dalam setiap siklus pembelajaran *learning cycle 5E (engage, explore, explain, elaborate, evaluate)* pada konsep sifat koligatif larutan.
2. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa setiap tahap model pembelajaran *learning cycle 5E (engage, explore, explain, elaborate, evaluate)* pada konsep sifat koligatif larutan.
3. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep sifat koligatif larutan untuk setiap siklus di kelas XII IPA-6 SMAN 16 Bandung.

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Siswa
  - a. Meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa.
  - b. Meningkatkan pemahaman pada konsep sifat koligatif larutan.
  - c. Membantu meningkatkan motivasi siswa karena dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Bagi Guru
  - a. Memberikan informasi mengenai pembelajaran *learning cycle 5-E* dalam mengajarkan ilmu kimia.
  - b. Membantu guru untuk merencanakan dan melaksanakan pembelajaran pada konsep sifat koligatif larutan dengan model pembelajaran *learning cycle 5-E*

## E. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran *learning cycle* 5-E adalah suatu model kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*).

2. *Engage*

Tahapan dalam pembelajaran 5-E, yaitu guru mengidentifikasi pengetahuan awal siswa atau memotivasi rasa ingin tahu siswa dengan cara memberikan pertanyaan mengenai permasalahan yang berhubungan dengan topik yang akan diajarkan. (Urei dan Calik, 2008:4).

3. *Explore*

Tahapan dalam pembelajaran 5-E, yaitu guru mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk membuktikan hipotesis, mencoba alternatif pemecahannya dengan melakukan pengamatan dan pengumpulan data. Pada tahap ini, siswa memperoleh pengetahuan baru dengan menghubungkan pengetahuan sebelumnya (Urei dan Calik, 2008:4).

4. *Explain*

Tahapan dalam pembelajaran 5-E, yaitu tahapan guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep yang telah diperoleh ketika tahap *explore* dengan kalimat mereka sendiri (Urei dan Calik, 2008:4).

5. *Elaborate*

Tahapan dalam pembelajaran 5-E, yaitu tahapan menerapkan konsep dan keterampilan yang telah mereka pahami dalam situasi lain (Urei dan Calik, 2008:4).

6. *Evaluate*

Tahapan dalam pembelajaran 5-E, yaitu tahapan pemahaman dan keterampilan siswa selanjutnya dinilai atau di evaluasi (Urei dan Calik, 2008:4).

7. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir kritis adalah aktivitas terampil yang bisa dilakukan dengan baik atau sebaliknya, dan pemikiran kritis yang baik akan memenuhi beragam intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi dan lain-lain (Fisher, 2009:13).

8. Sifat koligatif larutan

Sifat koligatif larutan adalah sifat larutan yang hanya bergantung pada jumlah partikel zat terlarut dan tidak tergantung pada jenis partikel zat terlarut.

