

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan salah satu bidang ilmu sains yang mempelajari struktur, susunan, sifat dan perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan materi. Di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disebutkan bahwa pendidikan ilmu sains merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar serta menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga siswa perlu dibantu mengembangkan sejumlah keterampilan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan keterampilan dalam pelaksanaan KTSP berdampak pada arahan kegiatan pembelajaran kepada siswa untuk lebih aktif, kreatif, dan inovatif, terutama dalam mengembangkan keterampilan berfikirnya sebagai salah satu komponen dalam keterampilan.

Secara umum, keterampilan berfikir dapat didefinisikan sebagai suatu aktivitas yang melibatkan proses kognitif untuk menerima, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diperoleh sehingga dapat memutuskan tindakan dalam memecahkan suatu masalah. Keterampilan berpikir dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Berpikir tingkat tinggi merupakan operasi kognitif yang banyak dibutuhkan pada

proses-proses berpikir yang terjadi dalam *short-term memory*. Menurut Presseisen dalam Costa (1985) yang termasuk kedalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu, *problem solving*, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Dari keempat pola keterampilan berpikir tingkat tinggi tersebut, keterampilan berpikir kritis mendasari ketiga pola lainnya. Artinya, keterampilan berpikir kritis perlu dikuasai lebih dahulu sebelum mencapai ketiga pola berpikir tingkat tinggi lainnya.

Berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai cara berpikir yang lebih kompleks dalam mengorganisir, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dengan fokus untuk menentukan apa yang harus dipercayai atau apa yang harus dilakukan. Menurut Schafersman (1991), tujuan pembelajaran berfikir kritis dalam sains adalah untuk memperbaiki keterampilan berfikir siswa dan menyiapkan siswa agar berhasil menghadapi kehidupannya. Selain itu, menurut Liliyasi (dalam Agustina, 2006) berpikir kritis ternyata mampu mempersiapkan peserta didik dalam memahami berbagai disiplin ilmu dan dapat dipakai dalam pemenuhan kebutuhan intelektual dan perkembangan potensi peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran yang melatih keterampilan berfikir kritis siswa sangat penting diterapkan oleh guru-guru agar dapat mengembangkan daya nalar siswa, sehingga siswa dapat berfikir kritis dalam mengambil keputusan untuk menghadapi persaingan hidup yang semakin ketat.

Pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghafal konsep. Siswa tidak dilibatkan secara aktif dalam menggunakan pengetahuan awalnya untuk membangun konsep baru. Akibatnya, perkembangan keterampilan berpikir siswa

terhambat dan siswa menganggap konsep-konsep materi yang sudah mereka terima selama ini hanyalah sebagai pengenalan istilah-istilah baru semata. Hal ini diperkuat oleh hasil observasi di SMA Negeri 1 Natar, perkembangan keterampilan berpikir siswa kurang diperhatikan. Hal ini terlihat dari kegiatan pembelajaran yang masih terfokus pada guru, siswa tidak dianggap sebagai subyek yang aktif yang dapat membangun konsep baru berdasarkan pengetahuan awal yang sudah dimilikinya. Hal ini disebabkan karena guru tidak begitu memahami mengenai keterampilan berpikir. Tentunya kegiatan pembelajaran seperti ini tidak sejalan dengan kurikulum yang berlaku. KTSP menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Clement dan Lochhead dalam Schafersman (1991) dan Bassham (2007) menyatakan bahwa guru-guru seharusnya membelajarkan siswa tentang bagaimana berfikir (*how to think*), bukan membelajarkan siswa tentang apa itu berfikir (*what to think*). Tujuan utama pembelajaran adalah mengkondisikan siswa bagaimana berfikir, yaitu bagaimana siswa menjadi pembelajar yang aktif dan pemikir yang independen serta mampu mengendalikan diri.

Model pembelajaran *Learning Cycle 3 E* (LC 3E) adalah pembelajaran yang dilakukan melalui serangkaian tahap (fase pembelajaran) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi. Fase-fase pembelajaran meliputi: (1) fase eksplorasi (*exploration*); (2) fase penjelasan konsep (*explanation*); dan (3) fase penerapan konsep (*elaboration*). Pada fase eksplorasi (*exploration*), guru memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tanpa pengajaran langsung dari guru untuk menguji prediksi, melakukan dan mencatat pengamatan melalui kegiatan-kegiatan seperti

praktikum. Fase penjelasan konsep (*explanation*), siswa lebih aktif untuk menentukan atau mengenal suatu konsep berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya di dalam fase eksplorasi. Fase penerapan konsep (*elaboration*), siswa menerapkan konsep pada contoh kejadian yang lain, baik yang sama tingkatannya ataupun yang lebih tinggi tingkatannya. Dengan demikian, siswa dilatih berpikir untuk memenuhi kebutuhan intelektualnya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang sudah mereka miliki, bukan sekedar memahami konsep saja.

Hasil penelitian Aqiqoh (2009) yang dilakukan pada siswa SMAN 10 Bandar Lampung kelas X<sub>7</sub>, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran LC 3E mampu meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep pada materi hidrokarbon.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran *Learning Cycle 3 E* pada Materi Pokok Keseimbangan Kimia Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

Bagaimana efektivitas model pembelajaran LC 3E pada materi pokok keseimbangan kimia dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran LC 3E pada materi pokok kesetimbangan kimia dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu :

1. Memberikan informasi dan sumbangan pemikiran bagi guru dalam hal pemilihan model pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Membantu dan memberikan pengalaman langsung bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis.
3. Menjadi rujukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian mengenai model pembelajaran LC 3E dalam ruang lingkup yang lebih luas.

### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk menghindari perbedaan pemahaman terhadap istilah yang digunakan, maka perlu dituliskan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI-IPA semester ganjil SMA Negeri 1 Natar.
2. Keterampilan berpikir kritis yang akan diteliti adalah keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1985) yaitu:

- a. Memberikan penjelasan dasar dengan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang berfokus pada sub indikator memberikan penjelasan sederhana.
  - b. Membangun keterampilan dasar dengan indikator mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi yang berfokus pada sub indikator mencatat data hasil pengamatan,
  - c. Menyimpulkan dengan indikator mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan yang berfokus pada subindikator menyatakan tafsiran, menarik kesimpulan sesuai fakta, dan menerapkan prinsip-prinsip yang sesuai,
  - d. Memberikan penjelasan lanjut dengan indikator mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi yang berfokus pada sub indikator bertindak memberikan penjelasan lanjut.
  - e. Mengatur taktik dan strategi dengan indikator berinteraksi dengan orang lain yang berfokus pada sub indikator menggunakan argumen secara tertulis.
3. Pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang biasa diterapkan guru kimia SMA Negeri 1 Natar, yaitu ceramah dan praktikum.
  4. Model pembelajaran LC 3E, yaitu salah satu model pembelajaran berbasis konstruktivisme yang terdiri dari 3 fase yaitu (1) Fase eksplorasi (*exploration*); (2) Fase penjelasan konsep (*explanation*); (3) Fase penerapan konsep (*elaboration*).

5. Efektivitas model pembelajaran pada penelitian ini ditinjau berdasarkan signifikansi antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (*N-gain* yang signifikan).