

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (BSNP, 2006).

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan secara

teori (deduktif). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat. Dalam pembelajaran sains termasuk kimia, kebanyakan siswa mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains secara teori atau siswa belajar tetapi tidak mengetahui makna dari apa yang dipelajarinya secara jelas. Cara pembelajaran seperti itu menyebabkan siswa pada umumnya hanya mengenal banyak peristilahan sains secara hafalan. Selain itu, banyaknya konsep dan prinsip-prinsip sains yang perlu dipelajari siswa, menyebabkan munculnya kejenuhan siswa belajar sains secara hafalan. Dengan demikian belajar sains hanya diartikan sebagai pengenalan sejumlah konsep-konsep dan peristilahan dalam bidang sains saja (Departemen Pendidikan, 2003).

Berdasarkan hasil wawancara guru kimia di SMA Negeri 13 Bandar Lampung pada penelitian pendahuluan, proses pembelajaran yang dilakukan pada umumnya masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dan latihan soal. Pada metode ceramah, siswa dapat memperoleh langsung ilmu yang ditransfer oleh guru, tetapi siswa kurang dapat berkembang dan menggali potensi dirinya karena dalam metode ini guru lebih berperan aktif sehingga, secara tidak langsung siswa menjadi pasif dan cenderung hanya sebagai pendengar. Artinya pembelajaran yang dilakukan adalah pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Kegiatan pembelajaran tersebut kurang sejalan dengan proses pembelajaran yang seharusnya diterapkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu proses pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student centered learning*). Dalam pembelajaran

KTSP guru berperan sebagai fasilitator dan motivator, serta siswa dituntut untuk memiliki kompetensi khusus setelah proses pembelajaran.

Masalah pembelajaran yang demikian dapat diantisipasi dengan melatih keterampilan berpikir secara ilmiah kepada siswa. Dengan demikian, sebagai hasil belajar sains diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya, atau lebih dikenal dengan keterampilan proses sains. Salah satu indikator keterampilan proses sains adalah keterampilan inferensi. Keterampilan inferensi penting bagi siswa dalam upaya menyelesaikan masalah-masalah yang kelak mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Mampu menentukan perbedaan, mengontraskan ciri-ciri, mencari kesamaan, membandingkan dan menentukan dasar penggolongan terhadap suatu obyek merupakan indikator keterampilan inferensi. Selain itu, jika siswa sudah terampil berinferensi, maka secara langsung keterampilan lain sudah terlebih dulu dapat dikuasai seperti mengamati, klasifikasi, berkomunikasi, interpretasi dan prediksi. Dari keterampilan-keterampilan tersebut, siswa dilatih untuk menemukan konsep, sehingga konsep-konsep yang ada tidak lagi diberikan oleh guru kepada siswa akan tetapi siswa sendiri yang mencari dan menemukannya, hal ini akan sangat membantu siswa untuk dapat menguasai konsep dengan baik.

Dalam proses pembelajaran perlu adanya suasana yang terbuka, akrab dan saling menghargai. Sebaliknya perlu menghindari suasana belajar yang kaku, penuh dengan ketegangan dan sarat dengan perintah dan instruksi yang membuat peserta didik menjadi pasif, tidak bergairah, cepat bosan dan mengalami kebosanan (Budimansyah, 2002). Dalam melakukan proses pembelajaran guru dapat memi-

lih beberapa model mengajar. Model mengajar banyak sekali jenisnya. Masing-masing model mempunyai kelebihan dan kekurangan. Pemilihan suatu model perlu memperhatikan beberapa hal seperti materi yang disampaikan, tujuan pembelajaran, waktu yang tersedia, jumlah siswa, mata pelajaran, fasilitas dan kondisi siswa dalam pembelajaran serta hal-hal yang berkaitan dengan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran (Suryabrata, 1993). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *learning cycle 3E*. Model pembelajaran *learning cycle 3E* adalah salah satu model pembelajaran berfalsafah konstruktivisme yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan inferensi siswa. Model pembelajaran *learning cycle 3E* adalah pembelajaran yang dilakukan melalui serangkaian tahap (fase pembelajaran) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yaitu menjelaskan perkembangan konsep reaksi reduksi-oksidasi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya.

Beberapa hasil penelitian yang mengkaji penerapan model pembelajaran *learning cycle 3E* adalah: Diawati (2011) yang meneliti tentang efektivitas pembelajaran *Learning Cycle 3E* pada konsep reaksi oksidasi-reduksi untuk meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan mengelompokkan pada siswa SMA Budaya Bandar Lampung. Jenis penelitiannya adalah *pretest posttest control group design* dari hasil penelitiannya diperoleh perhitungan *n-Gain* menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan mengkomunikasikan dan keterampilan mengelompokkan lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional; Rosilawati (2011) melakukan penelitian tentang penerapan *Learning Cycle 3E* untuk meningkatkan kemampuan berkomunikasi

mahasiswa pada mata kuliah organik I melalui *lesson study*, hasil penelitian menunjukkan implementasi *lesson study* pada mata kuliah kimia organik I yaitu dengan penerapan *Learning Cycle 3E* dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi hal ini ditunjukkan mahasiswa aktif berinteraksi dan terjadi komunikasi dan kerjasama yang baik; dan Sahputra (2011) melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran siklus belajar *Learning Cycle* untuk meningkatkan prestasi belajar kimia kelas X di SMK Piri 1 Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kondisi pembelajaran kimia (minat siswa), dan ada kecenderungan peningkatan hasil belajar proses siswa daya serap kelas dengan indikator pada siklus I= 63,64% (cukup) dan siklus 2= 96,97% (tinggi).

Salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki oleh siswa kelas X semester genap adalah menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi-reduksi dan hubungannya dengan tatanama senyawa serta penerapannya. Materi pokok untuk kompetensi dasar tersebut adalah reaksi reduksi-oksidasi. Konsep dari materi reaksi oksidasi-reduksi ini bersifat abstrak. Oleh karena itu, sudah menjadi tugas guru untuk dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, sehingga siswa tidak hanya mendapatkan penguasaan konsep saja, tetapi juga manfaat dari ilmu kimia tersebut bagi kehidupan mereka sehari-hari.

Bertitik tolak dari uraian diatas maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Learning Cycle 3E* Pada Materi Reaksi Oksidasi-Reduksi Dalam Meningkatkan Keterampilan Inferensi dan Penguasaan Konsep”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimanakah Efektivitas model pembelajaran *learning cycle 3E* dalam meningkatkan keterampilan inferensi pada materi pokok reaksi oksidasi-reduksi?
2. Bagaimanakah Efektivitas model pembelajaran *learning cycle 3E* dalam meningkatkan penguasaan konsep pada materi pokok reaksi oksidasi-reduksi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan karakteristik model pembelajaran *learning cycle 3E* yang efektif dalam meningkatkan keterampilan inferensi dan penguasaan konsep pada materi reaksi oksidasi-reduksi pada siswa SMA Negeri 13 Bandar Lampung.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat antara lain:

1. Bagi siswa
Pembelajaran *learning cycle 3E* memberikan pengalaman baru dalam kegiatan belajar siswa.
2. Bagi guru dan calon guru
Memberi inspirasi dan pengalaman secara langsung bagi guru dalam kegiatan membelajarkan kimia dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle*

3E sebagai model alternatif baik pada materi pokok reaksi oksidasi-reduksi maupun materi lain yang memiliki karakteristik yang mirip.

3. Bagi sekolah

Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian ini adalah SMA Negeri 13 Bandar Lampung.
2. Efektifitas pembelajaran *learning cycle* 3E ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara pemahaman setelah pembelajaran (perbedaan *n-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang signifikan). Wicaksono (2000)
3. Model pembelajaran *learning cycle* 3E (*LC 3E*) yang terdiri dari 3 fase yaitu (1) Fase eksplorasi (*exploration*), (2) Fase penjelasan konsep (*explanation*), (3) Fase penerapan konsep (*elaboration*). Fajaroh dan Dasna (2007)
4. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang selama ini digunakan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Pembelajaran konvensional yang diterapkan menggunakan metode ceramah dan latihan soal.
5. Keterampilan inferensi dapat diartikan sebagai suatu keterampilan untuk memutuskan keadaan suatu objek atau peristiwa berdasarkan fakta, konsep dan prinsip yang diketahui. Dimiyati dan Mudjiono (1994)
6. Penguasaan konsep berupa nilai materi reaksi oksidasi-reduksi yang diperoleh melalui tes.