

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Belajar sains merupakan suatu proses memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa agar mengerti dan membimbing mereka untuk menggunakan pengetahuan sains tersebut serta memahami hakikat sains yakni sains sebagai proses dan produk. Salah satu bidang sains yaitu ilmu kimia.

Ilmu kimia merupakan salah satu mata pelajaran dalam rumpun sains. Oleh karena itu ilmu kimia yang diperoleh siswa tidak hanya kimia sebagai produk tetapi juga dapat melatih cara berpikir siswa untuk memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah yaitu kimia sebagai proses. Oleh sebab itu pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai proses dan produk.

Pembelajaran kimia adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan keterampilan, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada

peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Faktanya, pembelajaran kimia cenderung hanya menghadirkan konsep-konsep, hukum-hukum dan teori-teori saja, yang diperoleh siswa hanya kimia sebagai produk tanpa menyuguhkan bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut, sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa.

Berdasarkan hasil penelitian Sunyono dkk (2009) mengenai hasil tes diagnostik materi kimia di beberapa SMA wilayah Lampung, disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Nilai rata-rata hasil tes diagnostik materi kimia

<b>Materi Pokok Yang Diujikan</b>	<b>Kategori SMA</b>		
	<b>SSN</b>	<b>Potensial/Mandiri</b>	<b>Rintisan</b>
Struktur Atom & Sistem Periodik	58,00	52,67	34,67
Termokimia	46,67	42,67	34,67
Laju Reaksi	42,47	34,67	30,67
Keseimbangan Kimia	32,50	26,50	29,50

Data Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa nilai tes untuk materi pokok keseimbangan kimia mendapat nilai yang paling kecil diantara nilai kimia untuk materi pokok lain. Rendahnya nilai tes ini menunjukkan bahwa materi keseimbangan kimia merupakan materi yang masih dianggap sulit oleh para siswa.

Rendahnya nilai siswa pada materi keseimbangan kimia ini juga dialami oleh siswa kelas XI IPA di SMA Persada Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru kimia di SMA Persada, mata pelajaran kimia secara umum memang masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh para siswanya.

Hal ini dikarenakan proses pembelajaran yang dilakukan masih menggunakan metode ceramah yang disertai latihan soal, dan tanya jawab sehingga siswa tidak dibimbing untuk menemukan konsep. Akibatnya pembelajaran menjadi kehilangan daya tariknya dan muncul kejenuhan siswa dalam belajar. Kegiatan pembelajaran tersebut tidak sejalan dengan proses pembelajaran yang seharusnya diterapkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yaitu proses pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran. Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan motivator. Kegiatan pembelajaran KTSP menuntut siswa untuk memiliki kompetensi khusus setelah proses pembelajaran. Namun pada kenyataannya paradigma lama dimana guru merupakan pusat kegiatan belajar di kelas (*teacher center*) masih dipertahankan.

Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa SMA kelas XI semester ganjil pada pembelajaran kimia adalah memahami kesetimbangan kimia, dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan industri. Untuk mencapai kompetensi ini, maka diperlukan pendekatan yang sesuai dengan materi kesetimbangan kimia, salah satunya yaitu pendekatan keterampilan proses sains (KPS).

KPS dapat membekali siswa dengan suatu keterampilan berpikir dan bertindak melalui sains untuk menyelesaikan masalahnya serta menjelaskan fenomena yang ada dalam kehidupan sehari-hari. KPS harus ditumbuhkan dalam diri siswa SMA sesuai dengan taraf perkembangannya karena KPS dalam pembelajaran kimia dapat membuat siswa lebih menguasai konsep-konsep kimia. KPS terdiri dari

keterampilan observasi, inferensi, mengelompokkan, menafsirkan, meramalkan dan berkomunikasi.

Dalam penerapannya pada materi kesetimbangan kimia, satu hal yang tidak akan terlepas dalam keterampilan proses sains adalah keterampilan berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi penting bagi siswa dalam upaya menyelesaikan masalah-masalah yang kelak mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Melalui keterampilan berkomunikasi siswa dituntut mampu menjelaskan hasil percobaan; menggambar data empiris dengan grafik, tabel/diagram; membaca dan mengkompilasi informasi dalam grafik atau diagram; menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas. Selain itu keterampilan berkomunikasi menjadi sangat penting karena setiap orang mempunyai kebutuhan untuk mengemukakan ide, membantu dalam proses penyusunan pikiran, juga merupakan dasar untuk memecahkan masalah.

Selain melatih KPS kepada siswa, juga perlu diterapkan model pelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan menemukan konsep. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi hal tersebut dan mampu menciptakan KPS siswa saat proses pembelajaran adalah dengan model pembelajaran konstruktivisme yaitu model *Learning Cycle 3E* (LC 3E). Model LC 3E adalah model pembelajaran yang dilakukan melalui serangkaian tahap (fase pembelajaran) yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan kata lain siswalah yang mendominasi kegiatan belajar. Selain itu, model LC 3E dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa. Hal ini mengakibatkan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan siswa akan lebih mudah untuk memahami

konsep-konsep pada materi kesetimbangan kimia. Fase-fase pembelajaran tersebut meliputi: (1) fase eksplorasi (*exploration*); (2) fase penjelasan konsep (*explanation*); dan (3) fase penerapan konsep (*elaboration*).

Hasil penelitian Aqiqoh, (2009) yang dilakukan pada siswa SMAN 10 Bandar Lampung kelas X<sub>7</sub> menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan model LC 3E mampu meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep pada materi hidrokarbon. Selain itu, hasil penelitian Fitri (2011) yang dilakukan pada siswa SMA Budaya Bandar Lampung kelas-X juga menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan penerapan model LC 3E juga mampu meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep pada materi reaksi redoks.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model *Learning Cycle* 3E Dalam Meningkatkan Keterampilan Berkomunikasi dan Penguasaan Konsep Kesetimbangan kimia”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah model LC 3 efektif dalam meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok kesetimbangan kimia?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model LC 3E dalam meningkatkan keterampilan

berkomunikasi dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok kesetimbangan kimia.

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

Penelitian ini memberikan bermanfaat antara lain :

##### 1. Guru

Pembelajaran dengan model LC 3E diharapkan dapat menjadi salah satu pilihan pemecahan masalah bagi guru dan calon guru kimia dalam melaksanakan pembelajaran kimia di sekolah, dapat melaksanakan pembelajaran yang efektif, efisien dan mempermudah guru dalam pelaksanaan pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa.

##### 2. Sekolah

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

##### 3. Siswa

Mendapat pengalaman belajar secara langsung dan mempermudah dalam mengkonstruksi konsep pada materi pokok kesetimbangan kimia, sehingga dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi siswa

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

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar

siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (ditunjukkan dengan N-Gain yang signifikan).

2. Model LC 3E adalah 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*). Dalam penerapan pembelajaran ini menggunakan media LKS.
3. Keterampilan berkomunikasi yang diukur merupakan keterampilan proses sains tingkat dasar yang meliputi mampu membaca dan mengkompilasi informasi dalam grafik atau diagram, menggambar data empiris dengan grafik, tabel, atau diagram, menjelaskan hasil percobaan, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis dan jelas
4. Penguasaan konsep kesetimbangan kimia berupa nilai siswa pada materi pokok kesetimbangan kimia yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.
5. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang digunakan di SMA Persada Bandar Lampung yaitu ceramah yang disertai latihan soal, dan tanya jawab dimana siswa tidak dibimbing menemukan konsep kimia tetapi konsep diberikan secara langsung.