I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendekatan ilmiah merupakan suatu pendekatan yang diamanatkan oleh kurikulum 2013 yang mengadopsi langkah-langkah ilmiah dalam memecahkan suatu masalah. Tim Penyusun (2013) memberikan konsepsi bahwa langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah adalah mengamati, menanya, mencoba, menalar dan membentuk jejaring. Langkah-langkah pembelajaran ini akan mendorong siswa berpikir secara kritis, analitis dan hipotetik serta memahami, menerapkan dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran sehingga melahirkan siswa yang produktif, kreatif, dan inovatif.

Langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah sesuai dengan karakteristik ilmu kimia yaitu sebagai proses, produk, dan sikap. Ilmu kimia adalah salah satu rumpun sains yang mempelajari tentang zat, meliputi struktur, komposisi, dan sifat; dinamika, kinetika, dan energetika yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Konten ilmu kimia yang berupa konsep, hukum, dan teori, pada dasarnya merupakan produk dari rangkaian proses menggunakan sikap ilmiah. Oleh sebab itu, pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai proses, produk dan sikap (Fadiawati, 2011).

Ilmu kimia sebagai proses meliputi mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian, mengkomunikasikan penelitian dan mengajukan pertanyaan. Mengamati merupakan dasar dari semua keterampilan proses lainnya. Kegiatan mengamati diikuti dengan kegiatan mengidentifikasi, mengelompokkan, atau menemukan pola, dan mengajukan pertanyaan dari suatu fenomena. Langkah selanjutnya siswa mengumpulkan data-data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur, menalar data yang diperoleh, menarik kesimpulan, dan mengkomunikasikan kesimpulan yang telah diperoleh. Ilmu kimia sebagai produk berupa konsep, hukum, dan teori yang pada dasarnya merupakan produk dari rangkaian proses menggunakan sikap ilmiah. Ilmu kimia sebagai sikap antara lain rasa ingin tahu yang tinggi, bekerja sama, kritis, dan ulet dalam menghadapi suatu fenomena.

Berdasarkan karakteristik tersebut, siswa dilatih dalam menggunakan keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi berdasarkan data atau informasi yang tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatgunaan dan keragaman jawaban yang diberikan.

Faktanya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung menekankan hanya pada aspek produknya yaitu hanya menghadirkan konsep, hukum-hukum, dan teori saja, tanpa menyuguhkan bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum-hukum, dan teori tersebut sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa pembelajaran kimia di SMA Negeri 5 Bandar Lampung cenderung berpusat pada guru (*teacher-*

centered) dan siswa cenderung bertindak sesuai dengan apa yang diinstruksikan oleh guru, tanpa berusaha sendiri untuk mencari tahu sehingga siswa tidak akan terampil dalam berpikir kreatif. Hal ini tidak sesuai dengan karateristik ilmu kimia dan standar kompetensi lulusan kurikulum 2013 yang mengharapkan siswa memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya untuk memecahkan masalah tersebut, salah satunya dengan memperbaiki proses pembelajaran. Perbaikan proses pembelajaran dapat dilakukan dengan cara menerapkan pendekatan pembelajaran berfilosofi konstruktivisme yaitu dengan pendekatan ilmiah.

Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Ikaningrum dan Gultom (2013) yang dilakukan pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Magelang mendapatkan kesimpulan bahwa pendekatan ilmiah inkuiri terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar dan sikap ilmiah siswa. Selain itu, Mexico dan Padmaningrum (2013) melakukan penelitian terhadap siswa kelas X SMA Negeri 1 Minggir Sleman tahun pelajaran 2012-2013 dan mendapatkan kesimpulan bahwa pendekatan ilmiah inkuiri juga terbukti efektif dalam meningkatkan sikap ilmiah dan prestasi belajar siswa.

Kompetensi dalam kurikulum 2013 dinyatakan dalam bentuk Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD). Berdasarkan kurikulum 2013, materi larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia di kelas X IPA. Kompetensi dasar dari kompetensi inti 3 pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit adalah menganalisis sifat larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya (KD 3.8), sedangkan

untuk kompetensi dasar prosesnya adalah merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan nonelektrolit (KD 4.8).

Keterampilan elaborasi merupakan kemampuan untuk memperkaya atau mengembangkan suatu ide, gagasan atau produk dan kemampuan untuk memperinci suatu obyek, gagasan, dan situasi sehingga tidak hanya menjadi lebih baik tetapi menjadi lebih menarik. Contohnya pada saat siswa diminta merancang prosedur percobaan dengan cara mereka sendiri secara terperinci dibawah bimbingan guru melalui kegiatan mencoba. Kemudian siswa diajak untuk bereksperimen sehingga ia mampu menganalisis sifat-sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit. Siswa diminta mengidentifikasi, mengelompokkan, atau menemukan pola dari hasil pengamatan tersebut. Pada kegiatan ini, keterampilan siswa dalam mengelaborasi dilatih oleh guru yaitu merinci secara detail data tentang fenomena yang diamati langsung menggunakan inderanya. Selanjutnya pada kegiatan menalar, siswa dilatih mencari pemecahan masalah penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik, menganalisis jenis ikatan pada larutan elektrolit dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci. Pada kegiatan ini keterampilan siswa dalam mengelaborasi berupa merinci alasan untuk memperkuat gagasan atau pendapat siswa akan terlatih. Kemudian pada tahap membentuk jejaring, siswa dapat mengembangkan gagasan dari pendapat siswa lain dengan menggunakan bagan kesimpulan sehingga lebih mudah dimengerti dan terlihat menarik. Dengan demikian, pembelajaran materi larutan elektrolit dan nonelektrolit diharapkan dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya keterampilan elaborasi.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul: "Pendekatan Ilmiah pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit dalam Meningkatkan Keterampilan Elaborasi"

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

Bagaimanakah efektivitas penggunaan pendekatan ilmiah dalam meningkatkan keterampilan elaborasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan penggunaan pendekatan ilmiah dalam meningkatkan keterampilan elaborasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

   Dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah akan memberikan pengalaman belajar bagi siswa untuk memecahkan masalah kimia sehingga keterampilan berpikir kreatif siswa meningkat.

2. Bagi guru

   Pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah dapat menjadi salah satu pengalaman baru bagi guru dalam menerapkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

3. Bagi Sekolah

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

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah dikatakan efektif meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelaborasi apabila secara statistik hasil tes siswa menunjukkan perbedaan *n-Gain* yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen (Nuraeni dkk, 2010).
2. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan ilmiah yang digunakan, yaitu mengamati *(observing),* menanya *(questioning),* mencoba *(experimenting),* menalar (*associating),* dan membentuk jejaring (*networking)* (Tim Penyusun, 2013).
3. Keterampilan berpikir elaborasi merupakan salah satu indikator kemampuan berpikir kreatif yang akan diteliti, meliputi kemampuan mengembangkan, memperkaya, atau memperinci secara detail dari suatu gagasan sehingga menjadi lebih menarik. (Munandar, 2012).
4. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah larutan elektrolit dan nonelektrolit.