

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sains atau yang dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Tim Penyusun, 2006).

Ilmu kimia sebagai cabang dari IPA, yang berkenaan dengan kajian-kajian tentang struktur dan komposisi materi, perubahan yang dapat dialami materi dan fenomena-fenomena lain yang menyertai perubahan materi. Konten ilmu kimia yang berupa konsep, hukum dan teori, pada dasarnya merupakan produk dari rangkaian proses menggunakan sikap ilmiah. Dengan demikian, ilmu kimia bukan hanya berupa produk pengetahuan, melainkan juga berupa proses. Ketika seseorang mengalami proses untuk memperoleh pengetahuan, banyak dampak iringan yang akan diperoleh, yaitu sikap, keterampilan (fisik maupun berpikir), dan nilai-nilai

tertentu. Oleh karena itu, di dalam mempelajari kimia, pengetahuan bukanlah tujuan utama, melainkan sebagai wahana untuk mengembangkan sikap dan keterampilan-keterampilan tertentu, terutama keterampilan berpikir. Sikap, nilai, dan keterampilan-keterampilan itulah yang nantinya akan berguna dalam menjalani kehidupan bermasyarakat dan dalam pekerjaan atau kariernya (Fadiawati, 2011; Fadiawati, 2014).

Selain itu, dalam pembelajaran kimia di sekolah sebaiknya melibatkan siswa secara aktif dalam proses memperoleh pengetahuan yang akan dipelajarinya. Namun faktanya, pembelajaran kimia di sekolah masih cenderung menekankan hanya pada aspek produknya saja. Siswa tidak dilibatkan aktif dalam menemukan konsep-konsep dan teori-teori sehingga menyebabkan tidak tercapainya keseimbangan antara kemampuan intelektual (pengetahuan) dan psikomotorik (keterampilan).

Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia SMA Negeri 7 Bandar Lampung. Diketahui bahwa pembelajaran kimia lebih berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah, sesekali berdiskusi, latihan soal, serta demonstrasi. Dengan pembelajaran yang seperti itu, siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran dan juga kegiatan praktikum. Siswa lebih cenderung bertindak sesuai dengan apa yang diinstruksikan oleh guru, tanpa berusaha sendiri untuk memikirkan apa yang sebaiknya dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Dengan demikian, diperlukan upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Guru perlu menggunakan model pembelajaran kimia yang baik dalam menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat aktif mengikuti kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dengan kurikulum 2013 sesuai dengan karakteristik ilmu kimia. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang saat ini diterapkan diberbagai jenjang pendidikan. Dalam kurikulum 2013, siswa dituntut dapat mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya. Oleh karena itu, agar produk pembelajaran ilmu kimia diperoleh secara optimal maka diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu menuntut siswa agar dapat aktif dan mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalaman yang mereka alami selama proses pembelajaran (Cakir, 2008; Trianto, 2010; Tim Penyusun, 2013). Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam kurikulum 2013 adalah model *discovery learning*.

Model *discovery learning* terdiri dari enam tahap yaitu stimulasi, identifikasi masalah dan merumuskan hipotesis, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan generalisasi. Setiap tahap dalam model pembelajaran *discovery learning* ini akan mendorong siswa berpikir kritis dan analitis serta memahami, menerapkan dan mengembangkan pola pikir yang rasional dan objektif dalam menerima materi pelajaran. Pembelajaran kimia dengan model ini akan melahirkan siswa yang produktif, kreatif, inovatif dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi (Priyatni, 2014; Munandar, 2008).

Sesuai dengan standar kompetensi lulusan kurikulum 2013, desain pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dengan

demikian lulusan yang diharapkan adalah lulusan yang berkompetensi dalam tiga ranah tersebut. Kemampuan ini dapat diperoleh melalui aktivitas-aktivitas yang dijabarkan seperti pada langkah langkah *discovery learning*.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Septiany (2014) yang menyatakan bahwa model *discovery learning* efektif dalam melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir orisinil siswa pada MAN 1 Metro. Selain itu, Penelitian serupa dilakukan oleh Rokhim (2012) yang menunjukkan bahwa model *discovery* terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas VII di kota Semarang.

Menurut Anderson (2001), Kemampuan *generating* merupakan kemampuan dalam menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan alternatif atau hipotesis yang memenuhi kriteria tertentu. Salah satu kompetensi dasar (KD) mata pelajaran kimia yang dapat dicapai dengan melatih kemampuan *generating* siswa menggunakan model *discovery learning* adalah kompetensi dasar pada kelas X IPA, yakni KD 3.8 yaitu menganalisis sifat larutan elektrolit dan non-elektrolit berdasarkan daya hantar listriknya dan KD 4.8 yaitu merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk mengetahui sifat larutan elektrolit dan larutan non-elektrolit. Dilihat dari karakteristik materinya, materi larutan elektrolit dan non-elektrolit terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak artinya dibutuhkan suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk memahami materi tersebut, salah satunya adalah kemampuan *generating*.

Kemampuan *generating* dalam model *discovery learning* dilatihkan pada tahap identifikasi masalah, setelah siswa dapat melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca hal yang penting dari suatu benda atau objek data tentang fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu pada tahap stimulasi, siswa diharapkan mampu dapat merumuskan suatu masalah dan merumuskan suatu hipotesis sebagai bukti konstruksi pengetahuannya. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *discovery learning* diharapkan mampu menginspirasi dan mendorong siswa untuk berpikir secara kritis, kreatif, serta melatih kemampuan *generating*.

Berdasarkan uraian di atas, dalam upaya meningkatkan kemampuan *generating* siswa khususnya pada materi pokok larutan elektrolit dan non-elektrolit perlu menggunakan model pembelajaran *discovery learning* maka dilakukan penelitian ini dengan judul: “Efektivitas Model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan *Generating* pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit”.

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Bagaimanakah efektivitas model *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan *generating* pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektivitas model *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan *generating* pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

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

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa

Dengan diterapkannya pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran meningkatkan kemampuan *generating* siswa dan memberikan pengalaman belajar siswa untuk memecahkan masalah kimia khususnya pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit.

2. Bagi guru

Pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dapat menjadi salah satu alternatif guru dalam memilih 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. Materi pokok yang dibahas dalam penelitian ini adalah larutan elektrolit dan non-elektrolit kelas X KD 3.8.
2. Pembelajaran menggunakan *discovery learning* dikatakan efektif meningkatkan kemampuan *generating* siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan *n-Gain* yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang didukung oleh data sikap dan psikomotor siswa selama pembelajaran berlangsung (Nuraeni dkk, 2010).

3. Langkah-langkah pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang digunakan, yaitu pemberian rangsangan, identifikasi masalah dan merumuskan hipotesis, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan generalisasi (Priyatni, 2014).
4. Kemampuan *generating* merupakan salah satu proses ranah kognitif mencipta (*create*), meliputi kemampuan dalam menguraikan suatu masalah sehingga dapat dirumuskan berbagai kemungkinan alternatif atau hipotesis yang memenuhi kriteria tertentu (Anderson, 2001).