

## **1. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sains merupakan ilmu yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam. Pendidikan sains merupakan wahana bagi siswa untuk mempelajari dirinya sendiri dan alam sekitar serta menekankan pada pemberian pengalaman langsung, sehingga siswa dapat menggali dan memilih informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang sains adalah ilmu kimia, memiliki 2 komponen yaitu produk dan proses. Produk sains meliputi fakta, konsep, prinsip, teori dan hukum, sedangkan proses sains meliputi cara-cara memperoleh, mengembangkan dan menerapkan pengetahuan yang mencakup cara kerja, cara berfikir, cara memecahkan masalah dan cara bersikap yang mencakup kejujuran, kerjasama, tanggungjawab, berkomunikasi. Oleh sebab itu, ilmu kimia yang diperoleh siswa seharusnya tidak sekedar untuk memenuhi tuntutan belajar siswa di sekolah saja, tetapi juga dapat melatih cara berfikir siswa untuk memecahkan masalah terutama yang berkaitan dengan ilmu kimia secara ilmiah. Pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya memberikan konsep, prinsip, teori dan hukum saja, tanpa dibimbing bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut, sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa.

Dalam belajar sains yang dikembangkan (Brotosiswoyo, 2001) ada 9 macam indikator keterampilan generik sains. Salah satu keterampilan generik sains yaitu keterampilan bahasa simbolik, meliputi kemampuan dalam menuliskan simbol-simbol, seperti dalam materi reaksi redoks menulis lambang unsur, fasa zat, koefisien reaksi, persamaan reaksi, simbol-simbol untuk reaksi searah.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Buay Bahuga pada semester genap tahun pelajaran 2011/2012, selama ini pembelajaran masih menggunakan metode ceramah yang disertai latihan soal, dan tanya jawab.

Selama ini guru belum membimbing siswa untuk menemukan konsep sehingga siswa kurang terlatih dalam memecahkan masalah secara ilmiah. Siswa hanya mencatat dan menghafal materi pembelajaran, tidak dibimbing untuk menemukan konsep.

Untuk meningkatkan keterampilan generik sains maka diperlukan model pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran sehingga siswa turut berperan aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membangkitkan aktivitas dan semangat belajar siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *STAD*, *JIGSAW*, *TPS*, *TGT* dan *NHT*. Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dirasa kurang tepat karena memiliki kelemahan yaitu dalam suatu kelompok siswa yang berkemampuan tinggi lebih banyak bicara dan terlalu mendominasi. Sebaliknya siswa berkemampuan rendah akan pasif dan pasrah saja pada teman yang lebih dominan, sehingga tanpa ada rasa tanggung jawab terhadap kelompoknya. Pada situasi seperti ini, pemerataan tanggung jawab dalam

kelompok tidak tercapai, karena siswa yang pasif menguntungkan dirinya pada teman yang dominan.

Menanggapi permasalahan ini maka akan diterapkan model pembelajaran kooperatif. Dengan pemilihan model ini, diharapkan Semua anggota kelompok dituntut untuk berdiskusi bersama, dan berbagi informasi sehingga tiap anggota kelompok benar-benar memahami materi pembelajaran yang didiskusikan, tidak ada anggota kelompok yang mengandalkan teman satu kelompoknya yang memiliki kemampuan akademik tinggi, sehingga semua siswa berusaha untuk memahami setiap materi yang diajarkan dan bertanggung jawab, pembelajaran yang terjadi dapat lebih bermakna dan memberi kesan yang kuat kepada siswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rahmayanti (2009) diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dapat meningkatkan penguasaan konsep pada materi pokok larutan elektrolit dan reaksi redoks.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Pada Materi Reaksi Redoks Dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa Simbolik Dan Penguasaan Konsep”

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *NHT* pada materi reaksi redoks dalam meningkatkan keterampilan berbahasa simbolik?

2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *NHT* pada materi reaksi redoks dalam meningkatkan penguasaan konsep?

### **B. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *NHT* pada materi reaksi redoks dalam meningkatkan keterampilan berbahasa simbolik.
2. Mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *NHT* pada materi reaksi redoks dalam meningkatkan penguasaan konsep.

### **C. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terlibat dalam pembelajaran kimia baik siswa, guru, maupun pihak sekolah.

#### 1. Bagi Siswa

Penerapan model pembelajarn *NHT* dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa, mempermudah siswa dalam mengkonstruksi konsep reaksi redoks, terampil dalam menyatakan simbol-simbol.

#### 2. Bagi Guru

Memberi inspirasi bagi guru untuk memilih metode pembelajaran yang efektif pada materi reaksi redoks maupun materi lain yang memiliki karakteristik yang sama.

#### 3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk lebih memahami gambaran penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan terhadap istilah-istilah untuk membatasi rumusan masalah yang akan diteliti.

Istilah-istilah yang dapat dijelaskan adalah:

1. Model pembelajaran *NHT* yang digunakan dikembangkan Kagan (Lie, 2003).
2. Keterampilan bahasa simbolik merupakan keterampilan generik sains . Keterampilan bahasa simbolik adalah suatu kemampuan dalam menuliskan simbol-simbol, seperti lambang unsur, fasa zat, koefisien reaksi, persamaan reaksi, simbol-simbol untuk reaksi searah. Diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*.
3. Penguasaan konsep berupa nilai siswa pada materi reaksi redoks yang diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*.