

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kimia merupakan mata pelajaran yang termasuk dalam rumpun IPA, sehingga sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi kimia yang diajarkan di SMA yaitu sistem koloid. Koloid banyak manfaatnya dalam kehidupan, contohnya penambahan tawas pada proses penjernihan air memanfaatkan sifat koloid, yaitu adsorpsi dan koagulasi, penggunaan sabun untuk membersihkan lemak/minyak pada piring yang membentuk koloid asosiasi, serta cara kerja alat cuci darah yang memanfaatkan sifat dialisis. Contoh-contoh di atas menunjukkan bahwa materi koloid sangat penting untuk diajarkan pada siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMA Yos Sudarso Metro, nilai rata-rata tes formatif pada materi pokok sistem koloid dari tahun ke tahun < 70 terakhir pada tahun pelajaran 2009-2010 sebesar 65,7. Diduga pada tahun ini juga tidak lebih baik dari tahun-tahun sebelumnya karena karakteristik siswa yang setara, begitu pula dengan proses pembelajaran yang dilakukan dari tahun ke tahun relatif sama. Siswa yang mendapatkan nilai  $\geq 70$  hanya sebesar 56,7 %. Persentase tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah. KKM untuk pelajaran kimia yaitu sebesar 70 dan kelas dinyatakan tuntas belajar apabila persentase siswa yang telah mencapai nilai

$\geq 70$ . adalah 100%. Dari data tersebut, terlihat bahwa sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi sistem koloid.

Sulitnya memahami materi sistem koloid dikarenakan pada proses pembelajaran, guru menggunakan metode ceramah, tanya jawab, latihan soal, dan praktikum.

Metode ceramah dan tanya jawab menyebabkan pembelajaran hanya berlangsung satu dan dua arah, guru bertindak sebagai penyampai pesan dan siswa menerima pesan atau guru memperoleh balikan dari siswa. Metode yang digunakan guru tidak memberikan peluang agar siswa dapat berinteraksi optimal pada proses pembelajaran selain guru-siswa juga antara siswa-siswa. Sebagian besar siswa tidak berperan aktif dalam pembelajaran, hanya beberapa siswa yang bertanya kepada guru dan menjawab pertanyaan dari guru.

Kegiatan praktikum yang dilakukan selama pembelajaran tidak bersifat konstruktif, tetapi hanya untuk membuktikan teori yang telah mereka peroleh. Dalam pelaksanaan praktikum, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Pengelompokan ini dilakukan hanya saat melaksanakan praktikum saja. Pada proses pembelajaran tidak dibentuk kelompok, sehingga siswa tidak berdiskusi dalam proses penemuan konsep, yang mengakibatkan siswa tidak terlatih untuk bekerja sama dalam kelompok, bertanya, memberikan pendapat dan sanggahan.

Pada materi pokok sistem koloid, siswa harus memiliki kompetensi dasar antara lain (1) Mengelompokkan sistem koloid berdasarkan hasil pengamatan.

(2) Mengidentifikasi sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan.

(3) Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan sehari-hari yang ada di sekitarnya, serta peranannya dalam kehidupan. Kompetensi-kompetensi dasar

tersebut di atas sangat menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk menumbuhkan kemampuan berfikir sains siswa. Pengalaman belajar yang relevan untuk mencapai kompetensi-kompetensi dasar tersebut adalah praktikum dengan melatih keterampilan proses sains pada siswa.

Berdasarkan hasil observasi tahun pelajaran 2010-2011 terhadap kegiatan praktikum pada materi pokok hidrolisis, guru belum melatih keterampilan proses sains. Hal tersebut terlihat dari tidak digunakannya LKS yang dapat mengkonstruksi pemahaman siswa dalam menemukan konsep. Pendekatan keterampilan proses sains dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa. Menurut Tim Action Research Buletin Pelangi Pendidikan dalam Mustofa (2011) keterampilan proses sains dibagi menjadi dua yaitu keterampilan proses dasar dan keterampilan proses terintegrasi. Keterampilan proses dasar (*Basic Science Proses Skill*), meliputi mengobservasi, mengklasifikasi, mengukur, mengkomunikasikan dan menyimpulkan.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas siswa yang relevan terhadap pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu pembelajaran yang berbasis kerjasama, kebersamaan, dan kolaborasi. Dalam pembelajaran kooperatif siswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi dalam kelompok sehingga memungkinkan siswa untuk bertanya kepada teman atau kepada guru, memberikan pendapat dan sanggahan, menjawab pertanyaan dari teman ataupun dari guru, dan menyelesaikan tugas yang diberi-

kan guru untuk mencapai tujuan bersama. Untuk mencapai tujuan tersebut peserta didik dapat saling membantu sehingga peserta didik lebih termotivasi dalam belajar yang diharapkan dapat mengurangi sifat individualisme, karena masing-masing peserta didik bertanggung jawab terhadap kelompoknya. Salah satu teknik dalam pembelajaran kooperatif adalah teknik *Numbered Head Together (NHT)*.

Berdasarkan penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan Dewi (2009) pada siswa kelas XI IPA 3 SMA YP Unila Bandar Lampung menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif teknik *Numbered Head Together (NHT)* terbukti dapat meningkatkan aktivitas belajar dan keterampilan generik sains siswa pada materi pokok sistem koloid. Penelitian lainnya yang dilakukan Anggraeny (2011) pada materi pokok hukum-hukum dasar kimia, pembelajaran kooperatif teknik *Numbered Head Together (NHT)* terbukti dapat meningkatkan penguasaan konsep dan keterampilan generik sains siswa kelas X 5 SMA N 1 Purbolinggo.

Pada penelitian ini, selain untuk meningkatkan aktivitas belajar dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok sistem koloid, juga akan diteliti keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini adalah keterampilan menyimpulkan. Hal ini dikarenakan keterampilan menyimpulkan dapat diukur pada setiap kompetensi dasar materi sistem koloid. Dengan melatih keterampilan menyimpulkan siswa diharapkan mampu membuat suatu kesimpulan tentang suatu benda atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan informasi.

Dari uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Teknik *Numbered Head Together* untuk Meningkatkan

Aktivitas, Keterampilan Menyimpulkan, dan Penguasaan Konsep Sistem Koloid”(PTK pada Siswa Kelas XI IPA SMA Yos Sudarso Metro Tahun Pelajaran 2010-2011).

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah peningkatan aktivitas *on task* siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan menyimpulkan siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus?
3. Bagaimanakah peningkatan rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus?
4. Bagaimanakah peningkatan ketuntasan belajar siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan:

1. Peningkatan aktivitas *on task* siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus.

2. Peningkatan keterampilan menyimpulkan siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus.
3. Peningkatan rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus.
4. Peningkatan ketuntasan belajar siswa pada materi sistem koloid melalui pembelajaran kooperatif teknik *NHT* dari siklus ke siklus.

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

Penelitian tindakan kelas ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Bagi siswa

Melatih siswa aktif dalam pembelajaran, melatih keterampilan proses sains siswa, menumbuhkan rasa tanggung jawab, penerimaan perbedaan antar individu, kemampuan berkomunikasi dengan baik, bekerja sama dengan teman, dan menumbuhkan rasa ketergantungan positif sesama teman.

2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan dan penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan peran siswa (aktivitas siswa) dalam pembelajaran dan menumbuhkan keterampilan proses sains siswa pada materi pokok Sistem Koloid.

3. Bagi sekolah

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

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini mencapai sasaran sebagai mana yang telah dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada:

1. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester genap SMA Yos Sudarso Metro Tahun Pelajaran 2010-2011.
2. Pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah pembelajaran kooperatif teknik *NHT* yang memiliki 4 struktur langkah kegiatan utama yaitu penomoran, pengajuan pertanyaan, berfikir bersama dan pemberian jawaban.
3. Aktivitas yang diamati adalah aktivitas siswa yang relevan dengan pembelajaran (*on task*) yaitu
  - a. Aktif dalam diskusi kelompok  
Pada saat siswa melakukan kegiatan bertanya kepada teman, memberikan pendapat, memberi sanggahan, dan menjawab pertanyaan.
  - b. Aktif dalam bertanya kepada guru  
Pada saat siswa bertanya yang relevan dengan materi pelajaran selama proses pembelajaran.
  - c. Aktif dalam memberikan pendapat  
Pada saat siswa memberikan pendapat yang relevan dengan materi pelajaran selama proses pembelajaran.
  - d. Aktif dalam menjawab pertanyaan dari guru  
Pada saat siswa dapat menjawab pertanyaan dengan benar selama proses pembelajaran.
4. Keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini adalah keterampilan menyimpulkan, dengan indikator yaitu mampu membuat suatu

kesimpulan tentang suatu benda atau fenomena setelah mengumpulkan, menginterpretasi data dan informasi.

5. Penguasaan konsep adalah hasil tes formatif yang dilaksanakan pada setiap akhir siklus.
6. Materi pokok pada penelitian ini adalah sistem koloid yang terdiri dari sub materi pokok sistem koloid, sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan, serta pembuatan koloid dan peranannya dalam kehidupan.