I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Suatu sistem reaksi kimia adakalanya hanya berlangsung pada kondisi lingkungan yang mempunyai pH tertentu. Misalnya reaksi pemecahan protein di dalam lambung oleh enzim peptidase dapat berjalan dengan baik bila cairan lambung mempunyai pH=3. Oksigen dapat terikat dengan baik oleh butir-butir darah merah bila pH darah sekitar 6,1- 7. Untuk menjaga agar pH larutan tersebut pada kisaran angka tertentu (tetap), maka diperlukan suatu sistem yang dapat mempertahankan pH (http://najiullah.blogspot.com/2009/10/larutan-penyangga.html). Oleh sebab itu, suatu sistem yang dapat mempertahankan pH, penting untuk dipahami oleh siswa SMA.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMA Swadhipa Bumi Sari Natar diperoleh informasi bahwa nilai rata-rata tes formatif pada materi pokok larutan penyangga TP 2008-2009 adalah 62,45. Hanya 58,5% siswa yang mendapat nilai ≥ 62. Nilai tersebut belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 100 % siswa telah mencapai nilai ≥ 62. Pembelajaran yang dilaksanakan di kelas masih terfokus kepada guru. Guru lebih banyak menjelaskan, memberi informasi, menuliskan rumus dan memberikan contoh soal. Aktivitas siswa yang dominan dalam pembelajaran adalah

mendengar dan mencatat materi, serta latihan soal yang dijelaskan dan dituliskan oleh guru di papan tulis. Dalam hal ini, siswa tidak dilibatkan untuk menemukan konsep sehingga pembelajaran menjadi monoton dan siswa kurang termotivasi untuk belajar. Aktivitas yang relevan dalam pembelajaran (*on task*) seperti mengemukakan pendapat, bertanya pada guru, dan saling berbagi informasi dengan teman belum terlihat, bahkan beberapa siswa melakukan aktivitas lain yang tidak relevan (*off task)* seperti mengantuk, keluar masuk kelas dan mengobrol dengan teman.

Salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa SMA kelas XI IPA adalah mempelajari sifat larutan penyangga dan menerapkannnya untuk menjelaskan peranan larutan penyangga dalam tubuh mahluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari. Pengalaman belajar yang relevan agar kompetensi dasar ini dapat tercapai, apabila siswa dilibatkan aktif dalam menemukan konsep larutan penyangga, dengan cara melakukan praktikum. Dalam praktikum siswa dapat mempelajari sifat larutan penyangga dengan mengamati terjadinya perubahan pH suatu larutan, mengklasifikasi, mengkomunikasikan data hasil percobaan, mengukur, memprediksi sehingga dapat menyimpulkan pengertian larutan penyangga. Keterampilan mengamati, mengklasifikasi, mengkomunikasikan data hasil percobaan, mengukur, memprediksi dan menarik kesimpulan merupakan indikator keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains pada pembelajaran sains menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. Keterampilan proses sains dimaksudkan untuk mengembangkan kemampuan

kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Keterampilan proses sains seperti keterampilan observasi, keterampilan mengukur, keterampilan mengkomunikasikan data yang diperoleh siswa dari hasil observasi maupun mengukur, dan keterampilan menarik kesimpulan harus ditumbuhkan dalam diri siswa sesuai dengan taraf perkembangannya sehingga dalam aplikasinya di kehidupan sehari-hari siswa terlatih untuk lebih berpikir kritis dan bertindak sesuai dengan ilmu yang diperoleh.

Media yang digunakan untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran, dilengkapi dengan salah satu media pembelajaran, yaitu LKS (Lembar Kerja Siswa). LKS yang digunakan berisi tahapan pertanyaan-pertanyaan yang dapat melatih dan mengembangkan keterampilan proses sains siswa serta mengarahkan siswa menemukan konsep larutan penyangga. Pembelajaran dengan mengguna-kan LKS berbasis keterampilan proses sains ini disampaikan dengan model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaraan.

Salah satu pembelajaran kooperatif yang paling sederhana adalah pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division (STAD)*. Pembelajaran kooperatif teknik *STAD* akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat serta mendorong siswa untuk meningkatkan semangat kerjasama mereka. Selain itu teknik pembelajaran ini dapat melibatkan lebih banyak siswa dalam menelaah dan mengecek pemahaman materi terhadap isi suatu pelajaran.

Pembelajaran kooperatif teknik *STAD* diyakini akan meningkatkan partisipasi siswa untuk aktif terlibat dalam kelompok, karena setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan anggota kelompok mereka. Setiap anggota kelompok harus membantu satu sama lain dan bertanggung jawab agar setiap anggota kelompoknya benar-benar memahami materi yang dipelajari karena keberhasilan individu mempengaruhi keberhasilan kelompok. Pembelajaran kooperatif teknik *STAD* merupakan tipe pembelajaran kooperatif yang sederhana untuk diterapkan, siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 6 orang yang bersifat heterogen, baik jenis kelamin maupun kemampuan akademiknya. Siswa yang berkemampuan rendah men-dapat kesempatan untuk dibimbing oleh temannya yang memiliki wawasan yang lebih tinggi, sedangkan siswa yang lebih tinggi kemampuannya mempunyai kesempatan untuk menjadi tutor sehingga pemahamannya menjadi lebih baik lagi. Hal tersebut berguna untuk menumbuhkan kemampuan kerja sama, kreatif, berfikir kritis dan ada kemauan membantu teman sehingga siswa menemukan konsep secara kerjasama dengan temannya.

Dari uraian di atas, penulis akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul ” Penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbasis keterampilan proses sains untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep larutan penyangga kelas XI IPA 1 di SMA Swadhipa Bumi Sari Natar tahun pelajaran 2009/2010”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* disertai LKS berbasis keterampilan proses sains dapat meningkatkan :

(1) persentase rata-rata tiap jenis aktivitas *on task* siswa dari siklus ke siklus ?

(2) persentase rata-rata penguasaan konsep larutan penyangga dari siklus ke siklus ?

(3) persentase ketuntasan belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga dari siklus ke siklus?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan peningkatan :

(1) persentase tiap jenis aktivitas *on task* siswa pada materi pokok larutan penyangga dari siklus ke siklus melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* disertai LKS berbasis keterampilan proses sains.

(2) persentase rata-rata penguasaan konsep siswa pada materi pokok larutan penyangga dari siklus ke siklus melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* disertai LKS berbasis keterampilan proses sains.

(3) persentase ketuntasan belajar siswa pada materi pokok larutan penyangga dari siklus ke siklus melalui penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* disertai LKS berbasis keterampilan proses sains.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa

   Dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* disertai LKS berbasis KPS, keterampilan proses sains siswa terlatih dengan baik sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan penguasaan konsep siswa pada materi pokok larutan penyangga.

2. Bagi guru dan calon guru

   Memberikan masukan bagi guru mitra dan calon guru mendapatkan pengalaman secara langsung dalam proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran Kooperatif Tipe *STAD* disertai LKS berbasis KPS sebagai alternatif bentuk pembelajaran kimia dalam meningkatkan penguasan konsep larutan penyangga sehingga indikator pembelajaran dapat tercapai.

3. Bagi sekolah

   Penelitian ini diharapkan dapat 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 penelitian adalah siwa kelas XI IPA 1 semester genap SMA Swadhipa Bumi Sari Natar Lampung Selatan tahun pelajaran 2009-2010.

2. Pembelajaran kooperatif tipe *STAD* merupakan model pembelajaran yang memiliki 4 tahap kegiatan utama yaitu persiapan, persentasi kelas, belajar kelompok, dan kuis/tes.
3. Materi pelajaran dalam penelitian ini adalah materi pokok larutan penyangga.
4. Keterampilan proses sains merupakan suatu keterampilan siswa untuk memiliki kemampuan berfikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya. Indikator keterampilan proses sains yang dilatihkan kepada siswa pada lembar kerja siswa dalam penelitian ini adalah (1) mengamati, (2) melakukan pengukuran, (3) klasifikasi, (4) berkomunikasi, dan (5) menarik kesimpulan.
5. Aktivitas *on task*, yaitu aktif dalam diskusi kelompok, aktif dalam bertanya pada guru, aktif dalam memberikan pendapat, aktif dalam menjawab pertanyaan.