

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan teknologi saat ini mengalami perkembangan pesat dalam berbagai kehidupan di masyarakat, oleh karena itu diperlukan proses pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk paham akan IPA dan mengikuti perkembangan teknologi, mampu berpikir logis, kritis, kreatif serta berargumentasi secara benar. Untuk mencapai proses pembelajaran tersebut, diperlukan proses pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk membangun kompetensi peserta didik agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal tersebut sesuai dengan hakikat IPA yang meliputi empat unsur utama yaitu sikap, proses, produk dan aplikasi. Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur tersebut diharapkan dapat terjadi, sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah dan meniru cara ilmuwan bekerja dalam menemukan fakta baru (Depdiknas, 2006).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran kimia yang terjadi di kelas adalah peserta didik hanya mempelajari kimia sebagai produk, menghafalkan konsep, teori dan hukum (Nur'aeni, 2007). Dengan kata lain, keempat unsur utama dalam proses pembelajaran IPA tidak

muncul, sehingga siswa tidak mengalami proses pembelajaran secara utuh serta tidak dapat mengaitkan konsep, teori dan hukum yang telah dipelajarinya dengan fenomena alam yang terjadi. Hal ini dikarenakan pembelajaran kimia lebih bersifat *teacher-centered*, sehingga pembelajaran konvensional seperti itu kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan keterampilan berpikirnya. Oleh karena itu dibutuhkan pembelajaran kimia yang berpusat pada siswa sehingga keterampilan berpikir siswa dapat berkembang.

Keterampilan berpikir perlu dikembangkan pada diri siswa, terutama keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis perlu dikuasai oleh semua orang karena dapat digunakan untuk melindungi diri sendiri dan orang lain untuk pengambilan keputusan yang bijaksana dalam kehidupan sehari-hari (Liliasari, 2009). Selain itu, menurut Fischer (2009) keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan pemahaman dalam banyak konteks. Dengan demikian, mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada proses pembelajaran di kelas, dapat mengarahkan pola berpikir dan pola bertidak siswa dalam masyarakatnya kelak. Proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*).

Pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) membutuhkan proses belajar yang kreatif, inovatif dan relevan dengan kebutuhan dan peran aktif siswa dalam pembelajaran yang mampu memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa (Muhfahroyin, 2009).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan peran aktif siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah siklus belajar.

Model siklus belajar terdiri dari beberapa tipe dan fase proses pembelajaran. Salah satu tipe siklus belajar adalah siklus belajar hipotesis deduktif. Siklus belajar hipotesis deduktif sangat memungkinkan diterapkan pada pembelajaran kimia. Hal ini karena dalam proses pembelajarannya ditekankan pada latihan berpikir siswa, baik dengan merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, melakukan eksperimen yang telah dirancangnya, maupun melalui diskusi kelas dan kelompok.

Lawson (dalam Rafiudin, 2006) menyatakan bahwa siklus belajar hipotesis deduktif sangat diperlukan dalam penguasaan konsep dan menjadi kunci keberhasilan meningkatnya kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir yang dimaksud adalah kemampuan berpikir kritis. Penelitian yang telah dilakukan Gustini (2010) menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan siklus belajar hipotesis deduktif tergolong pada kriteria baik.

Pada penelitian ini, peneliti memilih topik larutan penyangga pada pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar hipotesis deduktif yang telah disusun. Hal ini dikarenakan beberapa pertimbangan.

Pertama, berdasarkan pengamatan, ada kecenderungan pembelajaran topik larutan penyangga di sekolah hanya dilakukan melalui latihan soal berupa hitungan atau menentukan mana yang termasuk sistem penyangga saja (Fauziah, 2009). *Kedua*, model siklus belajar hipotesis deduktif sangat memungkinkan untuk diterapkan pada pembelajaran larutan penyangga. Hal ini karena pembelajaran larutan penyangga dapat dilakukan dengan melakukan eksperimen yang tahap pelaksanaannya dapat didesain dengan menggunakan model siklus belajar hipotesis deduktif. *Ketiga*, keterampilan berpikir kritis siswa perlu dilatih untuk dapat menjelaskan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu konsep kimia yang sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari adalah larutan penyangga, seperti larutan penyangga pada sistem tubuh manusia, larutan penyangga pada makanan dan juga farmasi. Sehingga dengan memilih materi ini diharapkan siswa dapat berlatih menggunakan keterampilan berpikir kritis yang dimilikinya dalam menjelaskan fenomena kimia yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dilakukan suatu penelitian yang berjudul “*Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Larutan Penyangga dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif*”. Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan secara berkelompok, yang terdiri dari tiga orang peneliti. Hal yang diteliti oleh peneliti lainnya adalah mengenai ranah kognitif dan keterampilan proses sains siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Larutan Penyangga dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif” yang dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian berikut:

1. Bagaimana pencapaian keterampilan berpikir kritis untuk seluruh siswa pada setiap sub indikator yang dikembangkan pada pembelajaran larutan penyangga dengan siklus belajar hipotesis deduktif?
2. Bagaimana pencapaian keterampilan berpikir kritis setiap kelompok katagori siswa pada seluruh sub indikator yang dikembangkan pada pembelajaran larutan penyangga dengan siklus belajar hipotesis deduktif?
3. Sub indikator keterampilan berpikir kritis manakah yang paling dapat dikembangkan dan kurang dapat dikembangkan oleh setiap kelompok katagori siswa pada pembelajaran larutan penyangga dengan siklus belajar hipotesis deduktif?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan:

1. Memperoleh gambaran mengenai keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada materi larutan penyangga melalui model siklus belajar hipotesis deduktif untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis.
2. Memperoleh gambaran mengenai sub indikator keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan secara optimal oleh masing-masing siswa katagori tinggi, sedang dan rendah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan gambaran kepada guru-guru kimia mengenai model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk merancang proses pembelajaran pada mata pelajaran kimia, khususnya sub pokok bahasan larutan penyangga yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.
2. Memberikan informasi dan gambaran kepada guru-guru kimia mengenai keterampilan berpikir kritis siswa yang dapat dikembangkan pada pembelajaran larutan penyangga dengan siklus belajar hipotesis deduktif.

3. Sebagai informasi maupun rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan model yang serupa pada bahan kajian dan subjek yang lain.
4. Pengalaman belajar yang baru bagi siswa sehingga siswa lebih termotivasi lagi dalam mempelajari ilmu kimia.

E. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda-beda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diberikan penjelasan dari istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

1. Analisis adalah penyelidikan dan penguraian terhadap suatu masalah yang sebenarnya (Tim Penyusun Kamus, 2003).
2. Berpikir kritis adalah suatu kegiatan mental yang bersifat reflektif dan berdasarkan penalaran yang difokuskan untuk menentukan apa yang diyakini dan dilakukan (Ennis, 2000)
3. Siklus belajar hipotesis deduktif adalah pola pemikiran yang di dalamnya menghasilkan ide-ide secara intuitif yang diajukan sebagai hipotesis, konsekuensi- konsekuensi deduksinya untuk menerima, mengolah atau merevisi hipotesis (Lawson, dalam Rafiudin, 2006).
4. Larutan penyangga adalah larutan yang mempunyai sifat dapat mempertahankan pH lingkungannya baik oleh pengaruh penambahan sedikit asam/basa maupun oleh pengenceran; merupakan campuran yang terdiri dari pasangan konjugasi asam-basa (HAM, 2009).