

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan penjelasan istilah.

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam membangun suatu bangsa. Untuk mempersiapkan bangsa yang berkualitas diperlukan penyelenggaraan pendidikan nasional yang berkualitas pula. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional tersebut, dapat dikatakan bahwa tujuan pendidikan tidak hanya menitikberatkan pada pengembangan kecerdasan peserta didik semata, tetapi juga untuk mengembangkan semua potensi yang ada pada peserta didik. Dalam kaitan ini, Amiruddin (1997) menyatakan bahwa sekolah mempunyai peran strategis sebagai wahana transformasi pengembangan jati diri dan wawasan keunggulan bangsa. Dalam rangka memantapkan peranan sekolah dalam sistem pendidikan nasional, terdapat beberapa hal yang perlu dibenahi, salah satunya yaitu proses belajar-mengajar.

Proses belajar-mengajar merupakan proses interaksi komunikasi aktif antara siswa dengan guru dalam kegiatan pendidikan. Menurut Whitehead (dalam Arifin, dkk, 2003), hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya adalah proses berpikir yang diperoleh melalui pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu, dan dalam hal ini belajar sains sarat akan kegiatan berpikir.

Sains berasal dari *natural science* atau *science* saja, biasanya disebut Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang merupakan sekumpulan ilmu-ilmu serumpun yang terdiri atas Biologi, Fisika, Kimia, Geologi, dan Astronomi yang berupaya menjelaskan setiap fenomena yang terjadi di alam (Liliasari, 2006). Salah satu disiplin ilmu dari Ilmu Pengetahuan Alam adalah Kimia, yaitu ilmu alam yang secara khusus mempelajari tentang perubahan materi, baik perubahan secara kimia maupun perubahan secara fisika, serta energi yang menyertai perubahan materi (Sunarya, 2005).

Pelajaran kimia di SMA dan MA memiliki tujuan dan fungsi tertentu, diantaranya adalah untuk memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil observasi, memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2003). Untuk mencapai tujuan dan fungsi tersebut, maka pola pikir dengan berpikir kritis perlu dikembangkan karena kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya.

Menurut Liliyasi (2006), berdasarkan prosesnya, berpikir dapat dikelompokkan dalam berpikir dasar dan berpikir kompleks. Salah satu komponen dalam proses berpikir kompleks, yang disebut berpikir tingkat tinggi adalah berpikir kritis (Liliyasi, 2003). Achmad (2007) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan salah satu proses berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan dalam pembentukan sistem konseptual siswa. Menurut Ennis (2000), berpikir kritis adalah cara berpikir reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar yang difokuskan untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan.

Ennis (2000) mengemukakan dua belas indikator keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima kelompok keterampilan berpikir kritis, yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana; (2) Membangun keterampilan dasar; (3) Menyimpulkan; (4) Memberikan penjelasan lanjut; (5) Mengatur strategi dan taktik. Kelima keterampilan berpikir kritis tersebut lebih lanjut dibagi lagi ke dalam indikator dan sub indikator.

Keterkaitan berpikir kritis dalam pembelajaran, khususnya kimia adalah perlunya mempersiapkan siswa agar menjadi pemecah masalah yang tangguh, pembuat keputusan yang matang, dan orang yang tak pernah berhenti belajar. Menurut Patrick (dalam Achmad, 2007), berpikir kritis telah lama menjadi tujuan pokok dalam pendidikan sejak 1942. Hal ini senada dengan pernyataan Sudaryanto (2008) yang menyatakan bahwa di beberapa negara, berpikir kritis telah menjadi salah satu kompetensi dari tujuan pendidikan, serta alat yang diperlukan dalam mengonstruksi pengetahuan.

Jean Piaget, seorang filsuf konstruktivisme menyatakan bahwa dalam proses belajar, anak akan membangun sendiri skemanya serta membangun konsep-konsep melalui pengalaman-pengalamannya (Baharuddin, 2008). Hal tersebut menunjukkan bahwa guru tidak begitu saja memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswalah yang harus aktif membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri. Dalam proses belajar ini, siswa diharapkan berperan aktif atau pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) sehingga proses pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan berpikir siswa, termasuk keterampilan berpikir kritis. Sementara itu, yang banyak terjadi dalam pembelajaran di sekolah-sekolah saat ini adalah pembelajaran lebih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga perlu dikembangkan model pembelajaran yang menuntut peran aktif siswa atau pembelajaran yang berpusat pada siswa.

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 model siklus belajar.

Model siklus belajar terdiri dari beberapa tipe dan fase proses pembelajaran. Salah satu tipe siklus belajar adalah siklus belajar hipotetis deduktif. Lawson (dalam Rafiuddin, 2006) menyatakan bahwa siklus belajar hipotesis deduktif

sangat diperlukan dalam penguasaan konsep dan menjadi kunci keberhasilan meningkatnya kemampuan berpikir siswa. Kemampuan berpikir yang dimaksudkan adalah keterampilan berpikir kritis. Penelitian yang telah dilakukan oleh Rafiuddin (2006) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model siklus belajar hipotesis deduktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada praktikum biokimia.

Kimia merupakan salah satu ilmu yang umumnya tidak disukai oleh para siswa. Di benak para siswa, pelajaran kimia identik dengan rumus-rumus dan perhitungan-perhitungan rumit. Tidak terkecuali pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan yang di dalamnya terdapat sub pokok bahasan pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan, sebagian besar berisi perhitungan dengan berbagai rumus membuat siswa cenderung hanya menghafal rumus-rumus. Selain itu, sub pokok bahasan pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan menuntut kemampuan berpikir kompleks, sehingga jika didesain dengan model yang menarik akan mendukung upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, yang merupakan salah satu komponen dalam proses berpikir kompleks.

Model siklus belajar hipotesis deduktif sangat memungkinkan untuk diterapkan pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan. Hal ini karena dalam proses pembelajaran dengan siklus belajar hipotesis deduktif, langkah-langkah pembelajaran ditekankan pada latihan berpikir siswa, baik dengan merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, melakukan eksperimen yang telah dirancangnya, maupun melalui diskusi kelas dan kelompok.

Berdasarkan uraian-uraian yang telah dipaparkan, maka perlu dilakukan penelitian guna mengetahui sejauh mana keterampilan berpikir kritis dikembangkan oleh siswa kelas XI pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan siklus belajar hipotesis deduktif.

### **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 Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif?” yang dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis untuk masing-masing siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah?
3. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis?
4. Kategori siswa apakah yang dapat mengembangkan secara optimal pada setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis?

### **C. Batasan Penelitian**

Agar permasalahan yang telah dipaparkan di atas menjadi lebih terarah dan menghindari kajian penelitian yang meluas, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi, yaitu keterampilan berpikir kritis yang diteliti meliputi sub indikator keterampilan (1) kemampuan memberikan alasan, (2) mengemukakan hipotesis, (3) merancang eksperimen, (4) menarik kesimpulan sesuai fakta. (Ennis, 2000)

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan siklus belajar hipotesis deduktif. Sehubungan dengan tujuan umum tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan khusus sebagai berikut:

1. Memperoleh gambaran mengenai keterampilan berpikir kritis siswa Kelas XI untuk setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis.
2. Memperoleh gambaran mengenai keterampilan berpikir kritis untuk masing-masing siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah.
3. Memperoleh gambaran mengenai keterampilan berpikir kritis siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk setiap sub indikator.

4. Memperoleh gambaran mengenai setiap sub indikator keterampilan berpikir kritis yang dapat dikembangkan secara optimal oleh masing-masing siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi dan gambaran mengenai penerapan siklus belajar hipotesis deduktif pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan.
2. Memberikan informasi dan gambaran kepada guru-guru kimia mengenai keterampilan berpikir kritis siswa dalam kemampuan memberikan alasan, mengemukakan hipotesis, merancang eksperimen, dan menarik kesimpulan sesuai fakta pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan dengan siklus belajar hipotesis deduktif.
3. Sebagai pedoman alternatif bagi guru dalam mengajarkan mata pelajaran kimia, khususnya sub pokok bahasan pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.
4. Sebagai informasi maupun rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan model yang serupa pada bahan kajian dan subyek yang lain.
5. Pengalaman belajar yang baru bagi siswa sehingga siswa lebih termotivasi lagi dalam mempelajari ilmu kimia.



## F. 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, dan bukti-bukti yang dibandingkan dengan konsekuensi deduksi untuk menerima, menolak, atau merevisi hipotesis (Lawson, dalam Rafiuddin, 2006).
4. Ion senama adalah ion yang sama yang berasal dari dua larutan yang berbeda (Purba, 2006).
5. pH adalah ukuran keasaman atau kebasaan suatu larutan (HAM, 2008).
6. Kelarutan adalah jumlah maksimum zat terlarut yang dapat larut dalam sejumlah tertentu pelarut atau larutan pada suhu tertentu, membentuk larutan jenuhnya (Sumarna, 2006).