

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pengembangan potensi diri diharapkan dapat mempersiapkan peserta didik yang berkualitas dan mampu menghadapi perubahan teknologi yang cepat, agar berhasil dalam menjalani kehidupannya. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupan, salah satunya ditentukan oleh keterampilan berpikirnya, terutama keterampilan mengambil sebuah keputusan dalam upaya memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya (Suprpto, 2008).

Berpikir pada umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan untuk membentuk suatu pemikiran, penalaran dan keputusan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah (Arifin, 2000). Kegiatan berpikir dapat melibatkan keterampilan berpikir dasar dan keterampilan berpikir kompleks. Keterampilan berpikir dasar meliputi kualifikasi, klasifikasi, hubungan variabel, transformasi, dan hubungan sebab akibat sedangkan keterampilan berpikir kompleks meliputi pemecahan masalah, pengambilan keputusan, berpikir kritis, dan berpikir kreatif (Ennis dalam Costa, 1985).

Diantara keempat berpikir kompleks tersebut yang mendasari adalah keterampilan berpikir kritis, artinya keterampilan berpikir kritis harus dikuasai terlebih dahulu sebelum mencapai ketiga kategori berpikir tingkat tinggi lainnya (Liliasari, 2009).

Hubungan antara berpikir kritis dan pembelajaran, dijelaskan oleh Arifin (2000) bahwa berpikir kritis merupakan aspek yang perlu penekanan dalam pembelajaran, agar siswa dapat mengikuti dan menghadapi perubahan teknologi yang cepat. Suyanti (2010) juga menambahkan, sebaiknya pembelajaran dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa, agar dapat membentuk siswa yang kritis, kreatif dan inovatif, serta memotivasi siswa agar dapat memecahkan persoalan hidup, sehingga berani hidup dalam masyarakat. Hal ini dikarenakan, keterampilan berpikir kritis itu penting untuk membuat keputusan yang tepat tentang apa yang harus dipercaya dan dilakukan dalam mengambil sebuah keputusan (Ennis, 2011).

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, pada umumnya pelaksanaan pembelajaran masih cenderung melalui ceramah, serta lebih banyak menuntut siswa untuk mengerjakan soal-soal prosedural yang menekankan siswa untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. Guru kurang mengarahkan siswa untuk berpikir tingkat tinggi, salah satunya berpikir kritis. Hal tersebut menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa kurang dapat dikembangkan. Suryosubroto (2009) juga menegaskan bahwa proses pendidikan yang kritis dan kreatif, seringkali dianggap sebagai pengganggu proses pembelajaran oleh para pendidik. Padahal sikap kritis dan kreatif, perlu dikembangkan dalam pembelajaran agar siswa mampu menerapkan disiplin ilmu yang dipelajarinya.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri, mengkonstruksi pengetahuan, kemudian memberi makna pada pengetahuan yang didapat. Siswa harus tahu makna belajar dan menggunakan pengetahuan serta ketrampilan yang diperolehnya untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya (Liliasari, 2009). Salah satu upaya menciptakan pembelajaran yang dapat menuntut siswa untuk berpikir kritis adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif.

Beberapa penelitian tentang model pembelajaran inovatif telah banyak dilakukan dan dikembangkan, diantaranya mengenai penerapan model *Problem Solving*. Utami (2008) menunjukkan dengan pembelajaran menggunakan model *Problem Solving* pada pembelajaran pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan, diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah dalam mengemukakan hipotesis sebesar 67,9% dengan kategori baik, dan kemampuan membuat kesimpulan sebesar 74,4% dengan kategori baik. Penelitian Damayanti (2008) juga menunjukkan pembelajaran dengan model *Problem Solving* pada materi penerapan Ksp dalam reaksi pengendapan diperoleh kemampuan pemecahan masalah siswa secara keseluruhan sebesar 77,8 % dengan kategori baik.

Menurut Isaken dan Treffinger dalam Rosbiono (2007), pembelajaran *Problem Solving* sangat potensial untuk membentuk keterampilan berpikir kreatif, dan kritis. Model *Problem Solving* merupakan salah satu model pembelajaran yang berlandaskan paradigma konstruktivisme (Rosbiono, 2007). Teori konstruktivisme memahami bahwa belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan oleh orang yang belajar. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu

saja dari otak seorang guru kepada siswa (Siregar, 2010). Dengan kata lain, melalui pembelajaran *Problem Solving* siswa diharapkan dapat membentuk pengetahuannya sendiri tanpa diberikan secara langsung oleh guru.

Pada hakekatnya *Problem Solving* adalah belajar berpikir dan bernalar, dalam mengaplikasikan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan permasalahan-permasalahan baru. Model *Problem Solving* bertujuan mengembangkan proses berpikir siswa melalui pemberian masalah yang harus dipecahkan. Pengembangan proses berpikir siswa diawali dengan pemberian masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi atau konsep yang dipelajari. Untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa dibimbing untuk berhipotesis, menguji hipotesis, dan mengevaluasi pengujian hipotesis terkait masalah yang diberikan, sehingga siswa dapat menghubungkan hasil temuannya dengan konsep yang dipelajari.

Gambaran model *Problem Solving* yang dipaparkan tercermin dalam model *Problem Solving* yang dikembangkan oleh Mothes, terdiri dari sembilan langkah, yaitu motivasi, penjabaran masalah, penyusunan opini, perencanaan dan konstruksi, percobaan, penarikan kesimpulan, abstraksi, re-evaluasi, dan aplikasi atau konsolidasi pengetahuan (Damayanti, 2008). Melalui serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran *Problem Solving* diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam mempelajari salah satu materi atau konsep dari suatu disiplin ilmu.

Salah satu disiplin ilmu yang dipelajari pada tingkat sekolah menengah atas adalah kimia. Kimia merupakan disiplin ilmu yang aplikatif atau erat kaitannya

dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Delish, 2007). Pelajaran kimia di SMA memiliki tujuan dan fungsi, diantaranya untuk memupuk sikap ilmiah yang mencakup sikap kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa adanya dukungan hasil penyelidikan, serta memahami konsep-konsep kimia dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (BSNP, 2006). Untuk dapat mencapai tujuan tersebut, maka pembelajaran kimia perlu dirancang dengan baik.

Materi kimia yang diterapkan dalam penelitian ini adalah materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, dengan sub pokok bahasan reaksi pengendapan. Kompetensi dasar untuk sub pokok bahasan reaksi pengendapan adalah memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan hasil kali kelarutan. Sub pokok bahasan reaksi pengendapan dipilih, karena konsep ini dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari, seperti masalah kesadahan, batu ginjal, dll. Melalui pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving* diharapkan dapat melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving* dengan judul penelitian “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI Pada Pembelajaran Reaksi Pengendapan Menggunakan Model *Problem Solving*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, masalah pokok yang dikaji dalam penelitian ini adalah **“Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*?”**

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa sub permasalahan, antara lain :

1. Bagaimanakah pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada saat proses pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*?
2. Bagaimanakah pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI setelah proses pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*?
3. Bagaimanakah hubungan pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada saat proses pembelajaran dan setelah proses pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*?
4. Bagaimana respon siswa secara keseluruhan mengenai pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran reaksi pengendapan

menggunakan model *Problem Solving*. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pencapaian keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI pada pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving*.

D. Pembatasan Masalah

Untuk memfokuskan permasalahan, maka ruang lingkup masalah yang diteliti dibatasi sebagai berikut :

1. Indikator keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan antara lain, (1) mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, (2) melibatkan sedikit dugaan, (3) memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin, (4) menggunakan argumen, (5) menarik kesimpulan dari hasil penyelidikan, (6) mengemukakan hal umum, (7) merancang eksperimen, (8) menyatakan tafsiran, (9) membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta, (10) membentuk suatu definisi, (11) mengidentifikasi kesimpulan, (12) memberi alasan, (13) memberikan penjelasan sederhana, dan (14) memberikan penjelasan bukan pernyataan.
2. Indikator yang dianalisis untuk mendeskripsikan hubungan pencapaian keterampilan berpikir kritis pada saat proses dan setelah proses pembelajaran reaksi pengendapan menggunakan model *Problem Solving* adalah 12 indikator dari 14 indikator yang dikembangkan, antara lain (1) mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan, (2) melibatkan sedikit dugaan, (3) memilih kriteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin, (4) menggunakan argumen, (5) menarik kesimpulan dari hasil penyelidikan,

(6) mengemukakan hal umum, (7) menyatakan tafsiran, (8) membuat dan menentukan hasil pertimbangan berdasarkan latar belakang fakta, (9) mengidentifikasi kesimpulan, (10) memberi alasan, (11) memberikan penjelasan sederhana, dan (12) memberikan penjelasan bukan pernyataan.

3. Model *Problem Solving* yang diterapkan adalah *Problem Solving* model Mothes (Damayanti, 2008), terdiri atas sembilan langkah yaitu, motivasi, penjabaran masalah, penyusunan opini, perencanaan dan konstruksi, percobaan, kesimpulan, abstraksi, re-evaluasi, dan konsolidasi atau aplikasi dan praktek.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Siswa
 - a. Melalui belajar penemuan, siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri.
 - b. Melatih kemampuan intelektual, merangsang keingintahuan, dan meningkatkan motivasi belajar siswa terhadap materi yang dipelajari karena materi dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.
 - c. Melatih keterampilan berpikir kritis siswa.
 - d. Menjadikan siswa lebih mandiri dan dewasa dalam memecahkan suatu permasalahan kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

- a. Memberikan gambaran kepada guru mata pelajaran kimia mengenai keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa pada sub pokok materi reaksi pengendapan.
- b. Memberikan gambaran mengenai pembelajaran sub materi pokok reaksi pengendapan yang disajikan dengan model Problem Solving dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa .

3. Bagi Peneliti Lain

Memberikan suatu masukan yang diharapkan dapat dijadikan sebagai studi banding dan dasar pemikiran bagi timbulnya gagasan-gagasan baru untuk dunia pendidikan khususnya dalam mengembangkan model pembelajaran kimia yang inovatif.

F. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, berikut disajikan beberapa penjelasan dari istilah-istilah tersebut:

1. Berpikir kritis merupakan berpikir secara beralasan dan reflektif yang masuk akal atau berdasarkan nalar dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau diyakini untuk menentukan apa yang akan dikerjakan (Ennis, 2011).
2. Reaksi pengendapan adalah reaksi kimia yang melibatkan pembentukan endapan. Materi reaksi pengendapan merupakan sub pokok materi kelarutan

dan hasil kali kelarutan yang dipelajari di SMA kelas XI IPA semester 2 yang merujuk pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMA 2006.

3. Model *Problem Solving* merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang berlandaskan paradigma konstruktivisme yang aktivitasnya bertumpu kepada masalah dengan penyelesaian dilandaskan atas konsep dasar bidang ilmu tertentu (Rosbiono, 2007).

