

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya perkembangan ilmu pengetahuan pada era millenium saat ini ditandai dengan adanya integrasi kreatif dalam hal informasi dan pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Untuk mengimbangi perkembangan ilmu pengetahuan dan pertumbuhan informasi yang terus meningkat, maka diperlukan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi peserta didik dalam mengimbangi pertumbuhan itu secara cepat, antara lain dengan mengembangkan keterampilan berpikir dan kemampuan belajar melalui strategi belajar yang dekat dengan kehidupan manusia. Sedangkan dalam proses pembelajaran tradisional yang selama ini siswa peroleh kurang mendorong dalam mengembangkan keterampilan berpikir. Proses pembelajaran di kelas masih diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya ketika anak didik lulus dari sekolah, mereka pintar teoritis tetapi mereka miskin aplikasi. Pendidikan di sekolah terlalu menjejali otak anak dengan berbagai bahan ajar yang harus dihafal. Pendidikan tidak diarahkan untuk mengembangkan dan membangun karakter serta potensi yang dimiliki. Hal ini dikemukakan oleh Munandar (2012) bahwa pembelajaran di sekolah penekannya lebih pada hafalan dan mencari satu jawaban yang benar terhadap soal-soal yang diberikan, sedangkan proses-proses pemikiran tingkat tinggi termasuk berpikir kreatif jarang dilatih.

Seperti tertera dalam kurikulum 2006 (KTSP) disebutkan bahwa untuk menghadapi tantangan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta informasi diperlukan sumber daya yang memiliki keterampilan tinggi yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif, dan bekerja sama yang efektif (Depdiknas, 2006). Untuk itulah program pendidikan yang dikembangkan perlu ditekankan pada pengembangan keterampilan berpikir yang harus dimiliki

peserta didik. Hal ini juga dijelaskan dalam kurikulum bahwa salah satu tujuan pembelajaran adalah mengembangkan aktivitas belajar yang memicu siswa berpikir kreatif yang akan melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan membiasakan dan mengembangkan gaya berpikir divergen, orisinal, memunculkan keingintahuan, memuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba. Pengembangan kreativitas dan keterampilan berpikir kreatif siswa dilakukan melalui aktivitas-aktivitas kreatif dalam kegiatan pembelajaran. Berpikir kreatif dapat dipandang sebagai produk dari Kreativitas, sedangkan aktivitas kreatif merupakan kegiatan dalam pembelajaran yang diarahkan untuk mendorong atau memunculkan kreativitas siswa (Risnanosanti, 2010).

Untuk mengoptimalkan bakat dan kemampuan peserta didik maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu untuk mengeksplorasi berbagai metologi yang meliputi beberapa aspek seperti, tantangan dunia nyata, keterampilan berpikir tingkat tinggi, keterampilan memecahkan masalah, pembelajaran lintas bidang studi, pembelajaran mandiri, kemampuan menyampaikan informasi, bekerjasama dalam tim, kemampuan berkomunikasi (Tan, 2003). PBL diciptakan untuk mengakomodir semua aspek kebutuhan itu. PBL bukan merupakan hal yang baru dan telah digunakan pada awal tahun 1950an pada sekolah tinggi kedokteran di Amerika Serikat. Pada tahun 1988an sekolah tinggi kedokteran Harvard telah mengadopsi sebagian pendekatan pembelajaran PBL untuk semua mahasiswanya, Cuban dalam (Tan, 2003). Mengapa PBL menjamur pada sekolah tinggi kedokteran menurut Bridges dan Hallinger (1995) mencatat bahwa salah satu argumen menjamurnya penggunaan PBL sekolah tinggi kedokteran adalah adanya bukti empiris yang menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran mempertahankan sedikit dari apa yang telah mereka pelajari dalam disiplin ilmu dasar. Selanjutnya, studi seperti yang dilakukan oleh Balla (1990 a,b) menemukan bahwa mahasiswa kedokteran sering tidak benar dalam menerapkan pengetahuan ilmu dasar dalam merumuskan dan merevisi diagnosis klinis. Secara tradisional, konten pengetahuan yang diajarkan kepada siswa terpisah dari praktek yang siswa terima, sehingga pengetahuan (yang

terlepas dari konteks dunia nyata) tidak membantu peserta didik dalam menerapkan pengetahuan untuk situasi masalah baru. PBL muncul untuk mengatasi kesenjangan antara teori dan praktek.

Topik Koloid dengan pokok bahasan proses penjernihan air merupakan topik yang digunakan oleh peneliti dalam mengimplementasi pendekatan pembelajaran PBL. Hal ini disebabkan karena pada topik koloid terdapat konsep terdefinisi dan kongkrit yang memerlukan pemahaman mendalam siswa dalam menguasainya. Sesuai dengan pendapat Gagne (Dahar, 1996) yang membagi konsep kedalam dua kategori yaitu konsep terdefinisi dan kongkrit. Perolehan konsep-konsep terdefinisi meminta siswa untuk dapat menentukan konsep-konsep kongkrit. Selain itu untuk menguasai konsep koloid, siswa di tuntut untuk memahami konsep topik-topik sebelumnya seperti topik ikatan kimia, rumus dan persamaan kimia, hidrokarbon, larutan, struktur dan gaya antarmolekul, hal ini disebabkan karena konsep-konsep kimia merupakan konsep yang berjenjang, berkembang dari konsep-konsep sederhana menuju konsep-konsep yang lebih kompleks. Selama ini siswa jarang mengkolaborasi pengetahuan awalnya dalam bentuk aplikasi untuk kepentingan hidup sehari-hari.

Proses penjernihan air merupakan masalah yang aktual dalam kehidupan sehari-hari dan sangat bermanfaat bagi peserta didik dalam mengaplikasikan keilmuannya kelak di kemudian hari. Untuk memahami proses penjernihan air secara kimia, selain diperlukan pemahaman konsep koloid, peneliti juga mencoba untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* dari peserta didik dalam memecahkan masalah tersebut. Menurut Munandar (2009) kreativitas merupakan hasil interaksi antara individu dan lingkungannya, kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang sudah ada atau dikenal sebelumnya, yaitu semua pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh seseorang selama hidupnya baik itu di lingkungan sekolah, keluarga, maupun dari lingkungan masyarakat. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu untuk mencari cara, strategi, ide atau gagasan baru bagaimana memperoleh penyelesaian terhadap suatu permasalahan yang

dihadapi. Sukmadinata (2004) mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu yang relatif baru. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang sangat ditekankan kehadirannya di dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran kimia di sekolah. Mulyana & Sabandar (2008) juga mengemukakan hal yang sama, bahwa siswa harus memiliki keterampilan berpikir kritis, logis, kreatif, sistematis, komunikasi serta kemampuan dalam bekerja sama secara efektif. Cara berpikir seperti ini diperlukan dalam mempelajari kimia, karena kimia memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsep-konsepnya sehingga memungkinkan siswa terbiasa untuk menggunakan keterampilan-keterampilan di atas dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif pada saat siswa dalam pemecahan masalah.

Self-efficacy juga dituntut dalam kurikulum sekolah menengah atas. Salah satu tujuan pengajaran (kurikulum 2006) adalah mengembangkan aktivitas kreatif, serta memiliki sikap menghargai kegunaan ilmu dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari kimia, serta kualitas sikap ulet, dan percaya diri (*self-efficacy*) dalam pemecahan masalah. Menurut Bandura (1986), *self-efficacy* diartikan sebagai keyakinan manusia mengenai efikasi diri mempengaruhi bentuk tindakan yang akan mereka pilih untuk dilakukan, sebanyak apa usaha yang akan mereka berikan ke dalam aktivitas ini, selama apa mereka akan bertahan dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, serta ketangguhan mereka mengikuti adanya kemunduran, selain itu Bandura juga mengatakan bahwa kemampuan persepsi untuk melaksanakan tugas-tugas dan mencapai tujuan

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan kemampuan belajar siswa, guru sebagai salah satu komponen dalam sistem pengajaran harus mampu mengembangkan tidak hanya pada ranah kognitif, dan ranah psikomotorik semata yang ditandai dengan penguasaan materi pelajaran dan keterampilan, melainkan juga ranah kepribadian

siswa. Pada ranah ini siswa harus ditumbuhkan rasa percaya dirinya (*self-efficacy*) sehingga menjadi manusia yang mampu mengenal dirinya sendiri yakni manusia yang berkepribadian yang mantap dan mandiri, manusia utuh yang memiliki kemantapan emosional dan intelektual, yang mengenal dirinya, mengendalikan dirinya dengan konsisten, dan memiliki rasa empati serta memiliki kepekaan terhadap berbagai permasalahan yang dihadapi dalam dirinya maupun dengan orang lain.

Pada kenyataannya di lapangan, guru-guru kimia sekolah menengah jarang memberi perhatian yang proposional dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa. Rendahnya keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* dalam mata pelajaran kimia sekolah menengah atas merupakan permasalahan penting dalam pendidikan kimia. Diduga karena faktor pembelajaran yang dikemas tidak optimal, lingkungan belajar kurang kondusif, kurang menyenangkan, kurang partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran kimia yang dipandang tepat sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran kimia adalah pembelajaran *Problem Based Learning*. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap pendekatan ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Kamdi, 2007). PBL atau pembelajaran berbasis masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kreatif dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Hubungan antara pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* dapat dilihat dari karakteristik

pendekatan pembelajaran ini, yaitu: belajar dimulai dengan satu masalah, memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa, mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan seputar disiplin ilmu, memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, menggunakan kelompok kecil, dan menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah mereka pelajari dalam bentuk produk atau kinerja. Berdasarkan uraian di atas, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan pendekatan PBL dimulai oleh adanya masalah yang dalam hal ini dapat dimunculkan oleh siswa ataupun guru, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian “Pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep, keterampilan berpikir kreatif dan self-efficacy siswa SMA pada proses penjernihan air” adalah:

1. Seberapa besar pengaruh *Problem Based learning* terhadap kegiatan belajar siswa pada topik proses penjernihan air ?
2. Seberapa besar pengaruh *Problem Based Learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa pada topik penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
3. Seberapa besar pengaruh *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada topik penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
4. Seberapa besar pengaruh *Problem Based Learning* terhadap pencapaian *self-efficacy* siswa pada topik penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?
5. Bagaimana korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan pemahaman konsep siswa ada topik proses penjernihan air?

6. Bagaimana korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan *self-efficacy* siswa pada topik proses penjernihan air ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui besarnya pengaruh Problem Based learning terhadap kegiatan belajar siswa pada topik proses penjernihan air.
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *Problem Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional,
4. Untuk mengetahui besarnya pengaruh *Problem Based Learning* terhadap pencapaian *self-efficacy* siswa pada materi penjernihan air dibanding dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional
5. Untuk mengetahui korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan pemahaman konsep siswa pada topik proses penjernihan air.
6. Untuk mengetahui korelasi antara keterampilan berpikir kreatif dengan *self-efficacy* siswa pada topik penjernihan air.

D. Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi dan melengkapi teori-teori pembelajaran kimia yang telah ada melalui pendekatan *Problem Based learning*. Selain hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh peneliti juga sebagai bahan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*.

2. Hasil penelitian ini yang berupa pendekatan implementasi pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dimanfaatkan oleh guru, atau pemerhati pendidikan yang ingin mengoptimalkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kreatif dan *self-efficacy* siswa.