

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan pendidikan (KTSP) menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran, yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada siswa (*student centered*), metodologi yang semula didominasi *ekspositori* berganti ke *partisipatori*, dan pendekatan yang semula lebih banyak bersifat *tekstual* berubah menjadi *kontekstual* (Trianto, 2007: 2). Hal ini dimaksudkan untuk memperbaiki mutu pendidikan, baik dari segi proses maupun hasil pendidikan.

Pembelajaran kimia berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), bertujuan: 1. Membentuk sikap positif terhadap kimia dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa; 2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain; 3. Memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang percobaan melalui pemilihan dan penggunaan instrumen, pengambilan, pengolahan dan penafsiran data, serta menyampaikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis; 4. Meningkatkan kesadaran tentang terapan kimia yang dapat bermanfaat dan juga merugikan bagi individu, masyarakat, dan lingkungan serta menyadari pentingnya mengelola dan melestarikan lingkungan demi kesejahteraan masyarakat; 5. Memahami konsep,

prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi.

Sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran kimia dalam kurikulum KTSP nomor tiga yaitu “memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen”, maka dalam pembelajaran perlu dikembangkan suatu keterampilan yang melibatkan metode ilmiah dalam pembelajarannya. Salah satu keterampilan tersebut adalah keterampilan proses sains siswa (KPS). Keterampilan ini sangat penting untuk dikembangkan karena melibatkan atau menerapkan metode ilmiah dalam pembelajarannya, seperti keterampilan mengobservasi atau mengamati, menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mencari hubungan ruang/waktu, membuat hipotesis, merencanakan penelitian/eksperimen, mengendalikan variabel, menyusun kesimpulan, menafsirkan data dan lain sebagainya.

Salah satu metode dalam pembelajaran kimia yang dapat menuntun siswa untuk menerapkan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen adalah metode praktikum. Dengan metode praktikum, keterampilan proses sains siswa dapat dikembangkan dengan baik karena siswa melaksanakan eksperimen sendiri. Belajar yang terbaik adalah melalui pengalaman. Dengan pengalaman tersebut siswa menggunakan seluruh pancainderanya. Pendapat ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Morgan dan kawan-kawan dalam Baharudin (2008 : 14) yang menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman. Praktikum yang dapat

mengembangkan KPS adalah praktikum yang melibatkan metode ilmiah di dalamnya.

Buchori dalam Trianto (2007: 1) menyatakan bahwa pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari (*kontekstual*), maka pembelajaran yang berorientasi terhadap pencapaian tersebut adalah Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based-Learning* (PBL). Pembelajaran berbasis masalah atau *problem based-learning* merupakan salah satu model yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2007: 67). Dengan adanya permasalahan tersebut, siswa dituntut aktif untuk merumuskan permasalahan yang dihadapi secara bersama-sama dengan anggota satu kelompoknya (berdiskusi), membuat hipotesis, mencari sendiri teori-teori yang mendukung hipotesis mereka, dan menyampaikan hasil diskusi mereka dalam bentuk presentasi di depan kelas. Dalam pembelajaran PBL terdapat beberapa bagian yang sama dengan keterampilan proses sains siswa, yaitu terdapat bagian atau tahap yang melibatkan siswa untuk bereksperimen. Berdasarkan kesamaan inilah maka dilakukan penelitian mengenai analisis keterampilan proses sains siswa SMA menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based-learning*.

Beberapa hasil penelitian tentang keterampilan proses sains siswa menggunakan metode praktikum dalam pembelajaran bidang sains menunjukkan

hasil positif, yakni analisis keterampilan proses sains siswa SMP pada pembelajaran pemisahan campuran dengan metode praktikum oleh Wilda (2010) dan penelitian mengenai keterampilan proses sains siswa SMA pada pembelajaran laju reaksi oleh Sriyani (2010) yang menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan metode praktikum menunjukkan hasil yang sangat baik. Hasil yang senada juga ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Susiwi *et al* (2009) mengenai keterampilan proses sains siswa SMA menunjukkan hasil penelitian terhadap KPS siswa dapat dicapai secara tuntas.

Kimia merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam yang sering di anggap sulit oleh siswa (Ashadi, 2009). Banyaknya konsep yang harus dikuasai siswa dalam mata pelajaran ini menyebabkan siswa sulit memahami konsep secara mendalam dan tidak sedikit pula siswa yang tidak menyenangi mata pelajaran ini. Dengan demikian, agar siswa lebih mudah memahami konsep yang disampaikan ada baiknya jika dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari supaya tercipta suasana belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Banyak materi kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh materi kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari adalah sistem koloid dengan pokok bahasan Penjernihan air. Sesuai dengan standar kompetensi yang tertera dalam silabus, yaitu menjelaskan sistem dan sifat koloid, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, maka bahasan pokok inilah yang dipilih untuk diteliti keterampilan prosesnya karena dapat dikaitkan dengan permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Materi ini merupakan salah satu konsep kimia yang fenomenanya dapat dilihat secara

langsung dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengetahui salah satu sifat koloid, yaitu adsorpsi dan koagulasi, prinsip Penjernihan air baik secara fisika maupun kimia dapat diperoleh siswa dari pembelajaran ini. Untuk mengetahui gambaran situasi selama kegiatan pembelajaran menggunakan metode praktikum berbasis masalah terutama pada pokok bahasan Penjernihan air, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian untuk menganalisis keterampilan proses sains siswa menggunakan metode praktikum berbasis masalah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran Penjernihan air menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning*?
2. Keterampilan proses sains siswa apa yang paling baik dalam kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning*?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning* pada pokok Penjernihan air?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka dibuat batasan masalah penelitian, yaitu:

1. Materi sistem koloid dibatasi pada konsep *Penjernihan air*.

2. Keterampilan proses yang diteliti meliputi keterampilan mengamati, menafsirkan hasil pengamatan, merencanakan percobaan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan hasil percobaan.
3. Subjek penelitian dibatasi hanya pada salah satu SMA Negeri di Kota Bandung.

D. Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan deskripsi kegiatan pembelajaran pokok bahasan Penjernihan air menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning*
2. Mengetahui keterampilan proses sains siswa SMA yang paling baik dalam pembelajaran pokok bahasan Penjernihan air menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning* pada pokok bahasan Penjernihan air.
3. Mengetahui tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran pokok bahasan Penjernihan air menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning*.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa
Dapat melatih keterampilan proses sains siswa.

2. Bagi guru

Mendapatkan informasi mengenai keterampilan proses sains siswa yang lebih baik selama kegiatan praktikum pada pembelajaran pokok bahasan Penjernihan air menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning*.

3. Bagi peneliti lain

Mendapatkan gambaran kegiatan pembelajaran menggunakan metode praktikum berbasis masalah atau *problem based learning* pada pokok bahasan Penjernihan air untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang lebih baik.

F. Penjelasan Istilah

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya) (KBBI, 2008: 58).
2. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan dan produk sains (Anitah, Sri, *et al.* 2007).
3. Metode praktikum atau eksperimen adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan (Rustaman, N. 2003: 129)
4. Pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa

untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Sudarman, 2007: 69)

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penjelasan istilah, dan sistematika penulisan;

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung terhadap penyelesaian masalah yang dibahas diantaranya tinjauan materi tentang keterampilan proses sains, pembelajaran berbasis masalah, metode praktikum, dan Sistem koloid;

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan mengenai metode penelitian, subyek penelitian, alur penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data;

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil penelitian serta pembahasannya, yaitu mengenai deskripsi kegiatan pembelajaran, hasil analisis keterampilan proses sains siswa (keterampilan mengamati, keterampilan menafsirkan hasil pengamatan, keterampilan meramalkan, keterampilan merencanakan percobaan, keterampilan menggunakan alat dan bahan, keterampilan menerapkan konsep, keterampilan

mengkomunikasikan hasil percobaan), hasil analisis keterampilan proses sains siswa secara keseluruhan, hasil analisis angket siswa

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian serta saran

