

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana utama dalam membangun sumber daya manusia. Mutu pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa, karena dengan mutu pendidikan yang baik akan dihasilkan sumber daya manusia yang unggul yang akan membawa bangsa ke arah yang lebih baik. Oleh karena itu pendidikan memegang peranan yang sangat penting, tidak hanya bagi perkembangan dan perwujudan individu, melainkan juga bagi pembangunan kehidupan suatu bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan 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. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan 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 (Undang-undang No. 20 Tahun 2003).

Dalam rangkaian pelaksanaan pendidikan khususnya kimia, proses pembelajaran merupakan suatu fase yang sangat menentukan terhadap keberhasilan belajar siswa. Pelajaran kimia merupakan bagian integral dalam ilmu pengetahuan alam (IPA) yang sebagian siswa dianggap sukar untuk dipahami. Pengajaran dalam bidang kimia menekankan pada cara siswa untuk menguasai konsep-konsep dan bukan menghafal fakta-fakta satu sama lain. Konsep-konsep kimia mempunyai tingkat generalisasi dan abstraksi tinggi yang menyebabkan siswa mengalami kesukaran dalam penguasaan (Sastrawidjaja, 1998). Hal ini terbukti berdasarkan kenyataan di lapangan masih ditemui bahwa pembelajaran IPA (termasuk kimia) secara umum dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami dan selalu memperoleh nilai yang rendah. Hal itu didukung oleh fakta bahwa rata-rata nilai ujian akhir siswa SMA di Indonesia pada mata pelajaran matematika dan IPA selalu lebih rendah dari mata pelajaran yang lain. Hasil penelitian yang dilakukan para ahli, diantaranya Wiseman (1981), Nakhleh (1992), serta Kirkwood dan Symington (1996) (Rusmansyah dan Yudha, 2001), menunjukkan bahwa siswa dapat dengan mudah mempelajari mata pelajaran lain, tetapi mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dan prinsip-prinsip kimia. Ketidaktahuan peserta didik mengenai kegunaan kimia dalam praktek sehari-hari menjadi penyebab mereka lekas bosan dan tidak tertarik pada pelajaran kimia, disamping guru mengajar secara monoton, metode pembelajaran yang kurang bervariasi dan hanya mengandalkan pada diktat-diktat atau buku-buku paket saja (Rusmansyah dan Yudha, 2001).

Berdasarkan hal di atas, maka pokok masalah pembelajaran pada sekolah dewasa ini adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Berdasarkan hasil analisis penelitian terhadap rendahnya hasil belajar peserta didik, hal tersebut disebabkan proses pembelajaran yang didominasi oleh pembelajaran tradisional. Pada pembelajaran ini suasana cenderung *subject matter oriented* dan *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif (Trianto, 2007). Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi (*subject matter oriented*) dan *teacher-centered* dianggap gagal karena peserta didik berhasil mengingat jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali peserta didik memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang (Kunandar, 2007). Pendapat ini sejalan dengan Semiawan (1992:6) menyatakan bahwa para siswa memang memiliki sejumlah pengetahuan, namun banyak pengetahuan itu diterima dari guru sebagai informasi, sedangkan mereka sendiri tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi itu. Akibatnya, pengetahuan itu tidak bermakna dan cepat terlupakan.

Berlakunya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran. Salah satu perubahan tersebut adalah orientasi yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) beralih ke orientasi berpusat pada siswa (*student-centered*). Selain itu, KTSP juga menghendaki agar pembelajaran tidak hanya mempelajari tentang konsep dan teori, tetapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan hasil belajar mengajar sebagaimana yang diharapkan, maka digunakan suatu strategi belajar mengajar yang sesuai. Salah satu strategi

belajar mengajar yang sesuai dengan KTSP adalah penggunaan pendekatan keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah dan dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, dan untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya (Indrawati, 2000:3). Pendekatan ini pada dasarnya memacu pengembangan potensi siswa berupa keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang pada prinsipnya telah ada pada diri siswa (Dimiyati, 1999). Pendekatan ini sangat diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Dahar, 1985). Kemampuan berfikir siswa dapat dibimbing melalui kegiatan praktikum. Dengan melakukan praktikum, siswa tidak hanya belajar tentang konsep tetapi belajar bagaimana suatu konsep diperoleh dengan menggunakan metode ilmiah. Penggunaan pendekatan KPS dianggap tepat dan sesuai dengan salah satu fungsi mata pelajaran kimia di SMA, dikarenakan pendekatan ini menghubungkan antara pemikiran dasar yang dimiliki siswa dari pengalamannya dengan pengalaman baru yang mereka temukan. Pada keterampilan proses ini siswa diajak untuk terlibat dengan obyek secara langsung, sehingga diharapkan proses belajar mengajar yang ditunjukkan untuk pengembangan konsep tidak terlepas pada pengembangan sikap dan nalar dalam diri siswa (Hermawati, 2005).

Menurut Semiawan (1992:14) pendekatan keterampilan proses sains perlu diterapkan dalam pembelajaran karena empat alasan, yaitu:

- i) Perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin pesat, sehingga tidak memungkinkan guru untuk mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa. Jika guru masih bersikap ingin mengajarkan semua fakta dan konsep dari berbagai cabang ilmu, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai. Dengan demikian, guru akan bertindak sebagai satu-satunya sumber informasi yang paling penting. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur (1996) yang menyatakan bahwa sampai sekarang pembelajaran sains termasuk pelajaran kimia masih berjalan pengajaran secara tradisional yang terbatas pada produk atau fakta-fakta, konsep-konsep, dan teori saja. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) yakni guru masih menekankan pada peran sebagai penyampai materi tanpa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini akan menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang menyukai sains.
- ii) Para ahli psikologi umumnya sependapat bahwa konsep-konsep yang rumit akan lebih mudah dipahami oleh siswa bila disertai contoh-contoh kongkret, sehingga siswa mampu mempraktekan sendiri.
- iii) Penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak, tapi bersifat relatif.
- iv) Dalam proses belajar mengajar seyogyanya pengembangan konsep tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri peserta didik yang harus terkoordinasi. Jika yang ditekankan pengembangan konsep tanpa memadukannya dengan pengembangan sikap dan nilai, akibatnya adalah intelektualisme yang gersang tanpa humanisme.

Berdasarkan hal di atas, maka keterampilan proses sains dapat digunakan sebagai salah satu pendekatan pada pembelajaran kimia, karena selain untuk mengetahui konsep-konsep kimia, siswa juga diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan proses yang digunakan para ahli dalam memperoleh dan mengembangkan pengetahuan.

Hidrokarbon merupakan materi kimia yang banyak diaplikasikan dan dimanfaatkan untuk keperluan hidup manusia dan memainkan peranannya dalam kehidupan sehari-hari, contohnya memasak menggunakan penggorengan yang telah dilapisi teflon, memasak ikan di kompor menggunakan minyak tanah, mengendarai kendaraan bermotor menggunakan bahan bakar bensin, peralatan rumah tangga seperti ember dan kursi dari vinil, untuk mengemas barang di toko-toko dari polipropena, ketika lampu listrik padam digunakan lilin sebagai alat penerangan, pembangunan jalan raya dari aspal, dan lain sebagainya. Dalam pembelajaran hidrokarbon dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses sains tugas guru adalah memfasilitasi siswa dalam menemukan sesuatu yang baru (pengetahuan dan KPS) melalui pembelajaran secara mandiri bukan apa kata guru. Siswa benar-benar mengalami dan menemukan sendiri apa yang dipelajari sebagai hasil rekonstruksi sendiri, sehingga siswa akan menjadi lebih kreatif, produktif dan inovatif. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hermawati (2005) ditemukan bahwa pada model pembelajaran polimer melalui praktikum dapat meningkatkan kemampuan observasi dan sikap ilmiah siswa SMA dengan baik. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Prihatini (2003) dengan judul Penerapan Keterampilan Proses pada Konsep Zat dan

Wujudnya Melalui Metode Eksperimen menunjukkan hasil yang cukup memuaskan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian tentang gambaran hasil belajar siswa SMA kelas X pada pembelajaran hidrokarbon menggunakan pendekatan KPS. Adapun penelitian yang dilakukan berjudul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas X pada Pembelajaran Pokok Bahasan Hidrokarbon Menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses Sains”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu, “Apakah pembelajaran melalui pendekatan keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA kelas X pada pokok bahasan hidrokarbon?”.

Rumusan masalah tersebut dapat dirinci lebih lanjut menjadi sub masalah berikut:

- 1) Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon melalui pendekatan keterampilan proses sains?
- 2) Keterampilan proses sains manakah yang dapat dikembangkan pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon?
- 3) Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap implementasi pendekatan keterampilan proses sains pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon?

C. Pembatasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, maka diperlukan pembatasan masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Subyek penelitian adalah siswa kelas X SMA swasta di Bandung.
- 2) Pokok bahasan penelitian dibatasi pada senyawa hidrokarbon sesuai dengan standar isi mata pelajaran kimia SMA/MA di kelas X pada semester genap.
- 3) Pembelajaran pada pokok bahasan hidrokarbon yang dilaksanakan melalui metode praktikum hanya dibatasi pada topik identifikasi unsur karbon dan hidrogen dalam senyawa organik.
- 4) Keterampilan proses sains yang diukur dalam pembelajaran hidrokarbon ini meliputi aspek mengamati, menafsirkan pengamatan, dan mengkomunikasikan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan utama penelitian ini adalah mengetahui apakah pembelajaran melalui pendekatan keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan hidrokarbon. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon melalui pendekatan keterampilan proses sains, mengetahui KPS yang dapat dikembangkan pokok bahasan hidrokarbon, dan mengetahui tanggapan siswa dan guru terhadap implementasi pendekatan keterampilan proses sains pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon.

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dalam upaya meningkatkan mutu proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi peneliti, yaitu menemukan cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa SMA melalui pembelajaran kimia menggunakan pendekatan keterampilan proses sains pada pokok bahasan hidrokarbon.
- 2) Bagi siswa, yaitu mendapat pengalaman dan pelajaran bahwa belajar kimia itu tidak sulit tetapi menyenangkan, sehingga tumbuh minat dan motivasi untuk belajar kimia.
- 3) Bagi guru kimia, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai peningkatan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa pada pembelajaran hidrokarbon melalui pendekatan keterampilan proses sains, sehingga dapat diterapkan dalam pengajaran di kelas.

F. Anggapan Dasar

Anggapan dasar merupakan titik tolak pemikiran dalam suatu penelitian yang sebenarnya tidak dapat diragukan lagi oleh peneliti (Surakhmad, 1992:93).

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- 1) Nilai ulangan siswa sebelum penelitian dianggap menggambarkan kemampuan siswa yang sesungguhnya.
- 2) Dengan menerapkan pendekatan keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran pokok bahasan hidrokarbon.

- 3) Seluruh siswa berusaha dengan sungguh-sungguh dalam mengerjakan soal pretes dan postes sehingga hasilnya merupakan pencerminan hasil belajar siswa.
- 4) Siswa mengisi angket sesuai dengan pendapat dan pengalamannya.
- 5) Siswa dan guru menjawab pertanyaan wawancara sesuai dengan pendapat dan pengalamannya.

G. Penjelasan Istilah

1. *Analisis* adalah pengkajian terhadap suatu masalah, data, tulisan, perbuatan, dan lain sebagainya untuk mendapatkan informasi yang mendalam mengenai struktur dan pola dari proses atau kejadian (Kamus Besar Bahasa Indonesia).
2. *Hasil belajar* merupakan tingkah laku yang dimiliki siswa setelah memperoleh pengalaman belajar.
3. *Pembelajaran* adalah suatu proses belajar mengajar yang direncanakan oleh guru sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar.
4. *Praktikum* merupakan bagian dari pengajaran yang berfungsi sebagai penunjang kegiatan pembelajaran dalam menemukan prinsip tertentu atau menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang dikembangkan (Arifin, 2003).
5. *Keterampilan proses sains* merupakan keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh serta mengembangkan pengetahuan dan produk sains (Dahar dan Liliyasi, 1986).