

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

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 (Tatang, 2006). Sebagai usaha sadar dan terencana, pendidikan tentunya harus mempunyai dasar dan tujuan yang jelas. Tujuan pendidikan yang diharapkan yaitu 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 sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam pasal 3 UU RI No. 20 Tahun 2003.

Salah satu disiplin ilmu yang berperan dalam mewujudkan tujuan tersebut adalah sains atau yang lebih dikenal dengan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) di Indonesia. IPA adalah serangkaian hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan, dan pengujian gagasan-gagasan (Depdiknas, 2004). Pada dasarnya IPA merupakan suatu produk (*sciences as products*), proses (*sciences as process*), dan sikap (*sciences as attitude*). IPA berkaitan dengan cara

mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Sebagai proses, IPA dipandang sebagai suatu kerja atau sesuatu yang harus dilakukan dan diteliti yang dikenal dengan proses ilmiah melalui beberapa tahap keterampilan menemukan antara lain, yaitu: mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, interpretasi data, dan menyimpulkan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kimia merupakan bagian dari IPA, dengan demikian dalam pembelajarannya harus mencerminkan karakteristik pembelajaran IPA secara utuh yaitu mengembangkan kompetensi peserta didik dengan pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui tahapan proses ilmiah dalam upaya mengembangkan sikap ilmiah dan penguasaan konsep-konsep kimia secara sistematis. Selain itu, pembelajaran kimia harus tetap mempresentasikan karakteristik pembelajaran kimia yang meliputi aspek makroskopik, mikroskopik, dan simbolik (Johnstone, 1993).

Dalam upaya untuk menciptakan situasi pembelajaran kimia yang sesuai dengan karakteristik IPA diperlukan suatu bentuk model pembelajaran yang dapat memfasilitasi semua aspek karakteristik tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri. Seperti yang tercantum dalam kurikulum 2006 yang dinyatakan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan

(2006) dikatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran IPA adalah agar peserta didik memiliki kemampuan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan keterampilan berpikir, bersikap, dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi. Dengan diterapkannya model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran kimia diharapkan kemampuan inkuiri peserta didik dapat ditumbuhkembangkan sejalan dengan meningkatnya kemampuan penguasaan konsep-konsep kimia.

Ada beberapa penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan pemahaman konsep dan aktivitas belajar siswa. Seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Sidharta (2005), diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kreatif, dan keterampilan proses sains siswa pada materi asam-basa. Sedangkan hasil penelitian yang diperoleh Muljatiningrum (2008), pembelajaran inkuiri menggunakan metode karyawisata dan diskusi berbasis multimedia pada konsep bioteknologi dapat mengembangkan kemampuan dasar kerja ilmiah dan berpikir kreatif pada aspek-aspek yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dalam suatu pembelajaran berdampak positif dalam meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan berpikir kreatif, dan dalam mengembangkan kemampuan dasar kerja ilmiah. Hal tersebut sejalan dengan tujuan pembelajaran IPA yang tidak hanya mementingkan pemahaman konsep, tetapi lebih kepada kemampuan dalam menggali dan menemukan konsep melalui suatu proses ilmiah.

Melalui pembelajaran inkuiri ini diharapkan kemampuan berinkuiri peserta didik dapat dikembangkan pada saat pembelajaran kimia berlangsung. Walaupun kemampuan berinkuiri ini penting, ternyata pencapaian kemampuan berinkuiri ini belum dijadikan sebagai ukuran keberhasilan siswa dalam belajar kimia. Sebagai contoh, hanya sedikit atau bahkan tidak ada soal-soal yang dapat dikategorikan menguji kemampuan berinkuiri. Disamping minimnya soal-soal yang mengukur kemampuan berinkuiri siswa, sampai saat ini belum ditemukan adanya studi penelitian yang meneliti kemampuan berinkuiri siswa dalam mata pelajaran kimia. Padahal informasi tentang kemampuan berinkuiri siswa ini penting sebagai bahan evaluasi terhadap pembelajaran guru kimia di kelas.

Dalam mata pelajaran kimia ada beberapa materi pokok yang dipelajari di sekolah menengah umum, salah satunya adalah materi pokok termokimia. Idealnya pembelajaran materi ini bisa dilakukan melalui model pembelajaran inkuiri. Namun demikian, karena berbagai faktor sangat mungkin terjadi bahwa pembelajaran inkuiri tidak dapat terlaksana.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, menjadi menarik untuk meneliti “Sejauh mana pembelajaran kimia saat ini dapat mengembangkan kemampuan berinkuiri siswa pada materi pokok termokimia?” Pada penelitian ini, hanya salah satu sub materi pokok termokimia yang diteliti yaitu penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana profil kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter”. Berdasarkan masalah tersebut, diidentifikasi beberapa fokus pertanyaan penelitian meliputi:

1. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam mengajukan pertanyaan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?
2. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam merumuskan hipotesis pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?
3. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam merancang percobaan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?
4. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam mengumpulkan data pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?
5. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam interpretasi data pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?
6. Bagaimana kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam menyimpulkan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter?

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah pada hal-hal berikut:

1. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI di empat SMA Kota Bandung dan satu SMA Kabupaten Bandung Barat.

2. Aspek kemampuan berinkuiri yang diteliti dalam penelitian ini adalah mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, interpretasi data, dan menyimpulkan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta pentingnya penelitian yang sebelumnya dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui profil kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter. Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam mengajukan pertanyaan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
2. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam merumuskan hipotesis pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
3. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam merancang percobaan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
4. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam mengumpulkan data pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
5. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam interpretasi data pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
6. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA dalam menyimpulkan pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.

E. Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Tersedianya contoh RPP untuk topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter yang langkah-langkah kegiatan pembelajarannya mengikuti model pembelajaran inkuiri.
2. Tersedianya alat evaluasi yang dapat mengukur kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter.
3. Memberikan informasi mengenai gambaran kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter yang telah dikembangkan oleh guru.

F. Definisi Operasional

Suatu istilah dapat saja diinterpretasikan berbeda. Oleh karena itu, peneliti memberikan batasan istilah agar terjadi kesamaan interpretasi. Batasan istilah yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Profil adalah grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus (Alwi, 1994). Dalam penelitian ini, profil tersebut merupakan suatu gambaran secara terperinci mengenai kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik penentuan ΔH reaksi menggunakan kalorimeter yang dipetakan berdasarkan aspek-aspek berinkuiri yang diteliti dalam penelitian ini.
2. Kemampuan berinkuiri yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk memperoleh informasi dalam rangka memecahkan suatu

masalah dengan menggunakan serangkaian tahap-tahap seperti mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, interpretasi data dan menyimpulkan.

