

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aset yang tak ternilai bagi individu maupun masyarakat pada umumnya. Melalui pendidikan seseorang dapat belajar banyak hal dan dapat meningkatkan kualitas hidupnya. Seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dikatakan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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. Pada dasarnya, pendidikan adalah wadah bagi manusia untuk menggali kemampuan atau potensi yang dimiliki dalam dirinya dan membentuk karakter dalam diri manusia itu sendiri. Dengan kata lain, pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas hidup manusia.

Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, tetapi memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil atau efek yang sesuai dengan proses yang telah dilalui. Seperti yang telah dikatakan oleh Whitehead (Arifin *et al.*, 2003) bahwa hasil yang nyata dalam pendidikan sebenarnya adalah proses berpikir yang diperoleh melalui

pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu. Proses berpikir akan menghasilkan sumber daya manusia yang berpendidikan sehingga mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ruang lingkup ilmu pengetahuan yang luas menyebabkan timbulnya disiplin ilmu berdasarkan fenomena yang dipelajari. Salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA yang merupakan salah satu disiplin ilmu memiliki ciri yaitu pengetahuan yang ditemukan melalui metode ilmiah (*scientific method*), artinya IPA berkaitan dengan cara mencari tahu gejala-gejala atau fenomena alam secara sistematis. Hal tersebut seperti yang dikatakan oleh Carin (Amien, 1987) bahwa:

IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, yang di dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan IPA ditunjukkan tidak hanya oleh kumpulan fakta saja (produk ilmiah), tetapi juga oleh timbulnya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Dari pernyataan di atas terlihat bahwa IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan (*science as products*) yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (*science as process*). Dengan demikian, IPA tidak sekedar kumpulan pengetahuan. Akan tetapi, IPA adalah pengetahuan yang ditemukan melalui proses ilmiah.

Mempelajari IPA berarti mempelajari tentang alam, mempelajari tentang gejala-gejalanya dan tentang keteraturannya. Dikarenakan kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, maka pembelajaran kimia harus sesuai dengan karakteristik IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu, cara

memperoleh, serta kegunaannya. Artinya dalam pembelajaran kimia yang merupakan bagian dari IPA perlu diterapkan suatu kegiatan yang mampu mengarahkan siswa agar dapat merangsang minat dan kemampuan siswa untuk bisa menemukan konsep kimia sendiri. Sejalan dengan itu diperlukan suatu proses pembelajaran dalam bentuk model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara langsung.

Dalam pendidikan diciptakan berbagai model pembelajaran yang merupakan suatu bentuk untuk menciptakan situasi belajar berdasarkan teori-teori dan cara mengorganisasikan pembelajaran yang digunakan (Arifin *et al.*, 2003). Salah satu model pembelajaran yang dapat menciptakan proses pembelajaran kimia sesuai dengan karakteristik IPA adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran ini merupakan salah satu model yang di dalamnya menerapkan metode ilmiah. Diharapkan dengan model pembelajaran inkuiri ini siswa mampu mengembangkan cara berpikir ilmiahnya atau dapat mengembangkan kemampuan berinkuiri dalam pembelajaran kimia. Hal tersebut sesuai dengan salah satu fungsi dan tujuan mata pelajaran kimia di SMA/MA, yaitu memupuk sikap ilmiah dan memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah.

Selama ini telah banyak hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, baik itu dari dalam maupun luar negeri telah mengungkapkan hubungan antara model pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep dan peningkatan aktivitas belajar siswa. Namun, sejauh ini belum ada penelitian yang berusaha untuk memetakan kemampuan

berinkuiri dalam banyak topik Kimia SMA. Padahal informasi tentang kemampuan berinkuiri siswa ini penting sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia dilihat dari aspek pengembangan kemampuan berinkuiri.

Berdasarkan Standar Isi Mata Pelajaran Kimia SMA/MA tahun 2006, proses pembelajaran kimia diharapkan berpusat pada siswa, sedangkan guru lebih bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Siswa sebagai individu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan keinginan untuk berkembang. Hal ini perlu dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas, yaitu bagaimana guru dapat merangsang siswa untuk mengajukan permasalahan atau pertanyaan terhadap fenomena di sekelilingnya. Dalam lingkup proses, siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah kemampuan untuk memahami gejala alam.

Selain itu, berdasarkan standar isi juga terdapat sejumlah topik dalam mata pelajaran kimia yang harus dipelajari siswa selama belajar di SMA/MA. Salah satu materi pokoknya adalah kesetimbangan kimia. Seperti yang dikatakan Wilson (Akhyani, 2008) bahwa kesetimbangan kimia merupakan salah satu topik yang cukup sulit dipelajari dan dipahami siswa karena bersifat abstrak, banyak rumus-rumus dan perhitungannya. Salah satu sub materi pokok yang terdapat dalam materi pokok kesetimbangan kimia adalah faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan. Sub materi pokok tersebut bersifat abstrak, yang memerlukan kemampuan siswa untuk berimajinasi. Pada penelitian ini hanya akan diambil salah satu topik dari sub

materi pokok faktor-faktor yang mempengaruhi arah pergeseran kesetimbangan, yaitu pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia. Kimia menyangkut banyak topik, salah satunya adalah topik yang telah disebutkan di atas. Topik itu juga ditemukan oleh ilmuwan pastinya melalui berinkuiri, sehingga pasti topik tersebut dapat diinkuirikan.

Berdasarkan kajian literatur, sampai saat ini belum ada penelitian yang mencoba mengungkapkan kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terhadap kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik tersebut. Atas dasar masalah yang telah dijelaskan di atas, judul penelitian ini adalah **“Profil Kemampuan Berinkuiri Siswa SMA pada Topik Pengaruh Perubahan Konsentrasi terhadap Sistem Kesetimbangan Kimia”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Bagaimanakah profil kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia?

Selanjutnya rumusan masalah di atas dijabarkan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek mengajukan pertanyaan?

2. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek merumuskan hipotesis?
3. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek merancang percobaan?
4. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek mengumpulkan data?
5. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek interpretasi data?
6. Bagaimanakah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek menyimpulkan?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus, maka penelitian ini akan dibatasi pada:

1. Subjek penelitian adalah siswa SMA kelas XI yang telah mempelajari topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia yang berasal dari empat sekolah di kota Bandung dan satu sekolah di kabupaten Bandung Barat.
2. Kemampuan inkuiri yang akan diteliti meliputi aspek mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, interpretasi data, dan menyimpulkan.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memetakan kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem

kesetimbangan kimia. Untuk memperjelas tujuan penelitian tersebut, secara khusus diuraikan sebagai berikut:

1. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek mengajukan pertanyaan.
2. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek merumuskan hipotesis.
3. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek merancang percobaan.
4. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek mengumpulkan data.
5. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek interpretasi data.
6. Mengetahui kemampuan berinkuiri siswa SMA pada aspek menyimpulkan.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah:

1. Tersedianya contoh RPP yang langkah-langkah pembelajarannya dikembangkan berdasarkan pada model pembelajaran inkuiri untuk topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia.
2. Tersedianya informasi mengenai kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia.

3. Memberikan informasi tentang keberhasilan atau ketidakberhasilan guru dalam mengembangkan kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia.

F. Definisi Operasional

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

1. Profil adalah grafik atau ikhtisar yang memberikan fakta tentang hal-hal khusus (Alwi, 2002). Hal-hal khusus dalam penelitian ini adalah kemampuan berinkuiri siswa SMA pada topik pengaruh perubahan konsentrasi terhadap sistem kesetimbangan kimia.
2. Kemampuan berinkuiri adalah kemampuan dalam memperoleh informasi untuk memecahkan suatu masalah melalui prosedur-prosedur ilmiah. Prosedur-prosedur ilmiah yang digunakan meliputi tahap mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, interpretasi data, dan menyimpulkan.