

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia sebagai disiplin sains mengandung unsur pengetahuan deklaratif dan prosedural. Mempelajari kimia sebagai pengetahuan deklaratif menghasilkan perubahan sistem konseptual individu, melalui pembentukan konsep dan asimilasi konsep (Ausubel, 1968 dalam Susiwi dkk, 2009). Sedangkan sifat prosedural kimia mengembangkan keterampilan proses sains individu dan dapat dipelajari siswa melalui praktikum (Susiwi dkk, 2009).

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan dan produk sains. Keterampilan ini merupakan kemampuan yang harus dimiliki anak sebagai modal dasar memahami ilmu alam. Keterampilan proses sains memiliki kedudukan sangat penting dalam memahami pengetahuan IPA. Dalam hal ini, terbentuknya pengetahuan dalam sains dilakukan melalui proses yang ilmiah (metode ilmiah). Menurut Nuh (2010) Keterampilan proses perlu dikembangkan untuk menanamkan sikap ilmiah pada siswa. Semiawan (1987) berpendapat bahwa terdapat empat alasan mengapa pendekatan keterampilan proses sains diterapkan dalam proses belajar mengajar sehari-hari, yaitu:

1. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berlangsung semakin cepat sehingga tidak mungkin lagi guru mengajarkan semua konsep dan fakta pada siswa,
2. Adanya kecenderungan bahwa siswa lebih memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang konkret,
3. Penemuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak bersifat mutlak tetapi bersifat relatif (tentatif),
4. Dalam proses belajar mengajar, pengembangan konsep tidak terlepas dari pengembangan sikap dan nilai dalam diri anak didik.

Oleh karena ilmu pengetahuan bersifat tentatif, guru tidak lagi dapat mengajarkan semua materi dalam ilmu pengetahuan alam. Siswa dalam keterbatasannya pun tidak mungkin dapat mengetahui semua fakta-fakta yang telah ditemukan oleh para ilmuwan. Oleh karena itu, hal yang paling rasional dapat dilakukan adalah siswa harus memahami metodologi kerja sains dan memiliki keterampilan dalam kerja ilmiah atau keterampilan proses sains. Dengan demikian, siswa memiliki kompetensi untuk dapat mengembangkan sendiri pengetahuannya. Pada suatu saat, siswa mungkin saja dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan keterampilan proses sains diantaranya dilakukan oleh Indriyati (2007), Dalam penelitiannya, Dia melakukan analisis terhadap keterampilan proses sains siswa dan hasilnya menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa tergolong kategori baik.

Selain Indriyati, Rifadiah (2007) juga melakukan penelitian yang berkaitan dengan keterampilan proses sains siswa. Dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan proses siswa lebih baik dibandingkan pembelajaran biasa yang non kontekstual. Pada umumnya penelitian mengenai keterampilan proses sains yang telah dilakukan hanya bersifat analisis, sedangkan untuk meningkatkan keterampilan proses nya sendiri masih kurang.

Keterampilan dalam kerja ilmiah atau keterampilan proses sains dapat dikembangkan melalui praktikum. Menurut Wahono, keterampilan proses sains merupakan dasar bereksperimen, metode ilmiah dan berinkuiri, sehingga pengembangannya pun dapat dilakukan melalui pembelajaran dengan pendekatan praktikum. Praktikum merupakan sarana terbaik dalam mengembangkan keterampilan proses sains, sehingga siswa akan mudah memahami metodologi kerja ilmiah.

Dalam pembelajaran dengan metode praktikum, diperlukan materi kimia yang cocok dengan metode tersebut. Berdasarkan analisis konsep yang telah dilakukan, materi hidrolisis garam dapat dibelajarkan melalui metoda praktikum sehingga materi tersebut dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Pada umumnya jenis konsep yang ada pada materi hidrolisis garam adalah berdasarkan proses sehingga praktikum yang diterapkan dalam pembelajaran lebih cocok dilakukan melalui pendekatan inkuiri dibandingkan pendekatan verifikasi atau pendekatan lokal material.

Praktikum melalui pendekatan inkuiri telah dilakukan diantaranya oleh Maya, materi sistem ekskresi untuk mengetahui kecakapan hidup siswa, sedangkan untuk meningkatkan keterampilan proses sains belum banyak dilakukan. Dengan demikian penelitian ini layak dilakukan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “ *bagaimanakah pengembangan pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa?*”

Untuk lebih memperjelas arah penelitian, maka rumusan masalah di atas secara khusus dijabarkan ke dalam beberapa sub masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran praktikum hidrolisis garam berbasis inkuiri terbimbing?
2. Jenis-jenis keterampilan proses sains apa saja yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing pada sub materi hidrolisis garam?
3. Bagaimana keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan pembelajaran praktikum hidrolisis garam berbasis inkuiri terbimbing?

C. Batasan Masalah

Agar masalah lebih terarah, penelitian ini dibatasi pada:

1. Pembelajaran praktikum yang diteliti adalah praktikum berbasis inkuiri terbimbing
2. Materi hidrolisis yang diteliti dibatasi pada penentuan sifat-sifat garam yang terhidrolisis dan jenis garam yang terhidrolisis
3. Aspek keterampilan proses siswa yang dipelajari adalah keterampilan mengamati (observasi), keterampilan menafsirkan, keterampilan menerapkan konsep, keterampilan berhipotesis, keterampilan meramalkan, keterampilan merencanakan penelitian dan keterampilan berkomunikasi

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang jenis-jenis keterampilan proses sains yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran dengan metode praktikum berbasis inkuiri terbimbing.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan, antara lain:

1. Bagi tenaga pengajar, diharapkan dapat menjadi masukan dalam memperluas pengetahuan dan wawasan mengenai pembelajaran kimia dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan kualitas pembelajaran.

2. Bagi peserta didik, diharapkan dapat memperoleh pengalaman baru sehingga dapat memberikan motivasi dan semangat dalam mempelajari ilmu kimia.
3. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang berhubungan dengan penelitian metode pembelajaran praktikum

F. Penjelasan Istilah

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan penjelasan tentang istilah-istilah sebagai berikut :

1. Praktikum adalah suatu metode mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya kemudian hasil pengamatn itu disampaikan didepan kelas dan dievaluai guru. (Roestiyah, 2008)
2. Inkuiri terbimbing atau terpimpin merupakan kegiatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. (Rustaman dkk, 2005)
3. Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip atau teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya, ataupun untuk melakukan penyangkalan terhadap suatu penemuan. (indrawati, 1993 dalam Nuh, 2010)