

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peran yang sangat penting dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia dan sangat berpengaruh terhadap kemajuan suatu bangsa. Pemerintah terus berupaya agar kualitas pendidikan semakin meningkat, seperti melakukan perbaikan kurikulum. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum terbaru yang digunakan saat ini di Indonesia. Pengembangan KTSP tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga memperhitungkan proses, artinya siswa dituntut aktif mengembangkan kemampuan yang dimilikinya seperti mengamati, menginterpretasikan, mengaplikasikan konsep, dan mengkomunikasikan hasil yang diperolehnya (Mulyasa, 2007).

Begitu juga dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala 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. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Sesuai dengan sifatnya

maka orientasi pembelajaran IPA lebih kearah penanaman pengetahuan tentang konsep-konsep dasar, pengembangan keterampilan sains, dan pengembangan keterampilan berpikir, sebagaimana para saintis merumuskan hukum-hukum dan prinsip-prinsip (Depdiknas, 2006).

Masalah yang terjadi di lapangan adalah ketika siswa memiliki nilai kognitif yang cukup tinggi, namun kurang mampu menerapkan apa yang mereka pelajari, baik berupa pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Pengetahuan yang telah diperoleh siswa menjadi cepat dan mudah dilupakan karena siswa tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan atau informasi yang diperolehnya (Conny, 1985). Seperti yang dikemukakan Conny tersebut, hal itu juga banyak terjadi di sekolah-sekolah di Indonesia.

Penemuan pengetahuan dalam pembelajaran tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke siswa. Siswa sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka. Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan dapat terlibat aktif sehingga dapat membangun sendiri pengetahuan mereka. Pembelajaran lebih terfokus pada siswa sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Oleh karena itu, diperlukan usaha agar dapat melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dan dapat memahami pelajaran dengan baik.

Salah satu cara agar siswa dapat menemukan sendiri pengetahuannya adalah dengan kegiatan laboratorium. Kegiatan laboratorium merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan seluruh aktivitas dan intelektualitas siswa, melatih siswa agar terampil dan terbiasa menggunakan seluruh indera serta berpikir logis.

National Research Council (2005) menyatakan bahwa kegiatan laboratorium dapat meningkatkan literasi sains karena memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi, mengembangkan penjelasan secara ilmiah, memahami hal yang lebih kompleks, mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami ilmu pengetahuan alam, meningkatkan ketertarikan terhadap sains dan pembelajaran sains, serta meningkatkan kemampuan bekerja sama.

Keterampilan proses sains, keterampilan berpikir serta sikap ilmiah siswa dapat dilatih dan dikembangkan dalam kegiatan laboratorium. Keterampilan proses sains adalah salah satu keterampilan dasar yang perlu dimiliki siswa. Keterampilan tersebut diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi. Pembentukan pengetahuan sains diawali dari proses yang ilmiah, maka pembelajaran sains pun harus diletakkan dan ditekankan lebih awal pada kemampuan keterampilan proses sains siswa.

Ketika siswa belajar kimia menggunakan pendekatan keterampilan proses sains, maka pada saat yang sama juga belajar tentang keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains dapat mempengaruhi perkembangan pengetahuan siswa. Selain dapat melatih detail keterampilan ilmiah dan kerja sistematis, dapat pula membentuk pola berpikir siswa secara ilmiah. Dengan demikian, pengembangan keterampilan proses sains dapat berimplikasi pada pengembangan kemampuan berpikir siswa ke arah berpikir tingkat tinggi.

Kimia merupakan ilmu yang termasuk dalam rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Kimia merupakan ilmu yang

pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Oleh sebab itu, pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk. Dalam pembelajaran kimia, salah satu pokok bahasan yang dapat menerapkan metode ilmiah adalah hidrolisis garam, yaitu dengan melakukan kegiatan praktikum dalam membantu siswa membangun pengetahuan dan memahami konsep.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di beberapa sekolah di Kota Bandung diperoleh informasi bahwa pelaksanaan praktikum di sekolah pada umumnya menggunakan prosedur praktikum dan LKS yang ada dalam buku-buku paket pegangan siswa. Dari analisis prosedur praktikum yang ada dalam buku paket yang beredar, kebanyakan hanya berupa petunjuk ilmiah pelaksanaan praktikum. Menurut Rustaman dan Wulan (dalam Muthmainnah, 2010) LKS dari penerbit belum tentu sesuai dengan kondisi sekolah, kondisi siswa, kompetensi yang diharapkan, dan kompetensi yang ingin dilatihkan.

Subiantoro (2010) menyatakan bahwa melalui pengamatan di sekolah dan hasil diskusi dengan mahasiswa calon guru yang telah melaksanakan praktik di sekolah menunjukkan bahwa LKS tidak berfungsi optimal selain hanya untuk latihan soal-soal, penyampaian informasi yang sarat dan dominan satu arah dari guru dengan ceramah, sedikitnya kesempatan dan ruang bagi siswa untuk berinteraksi dengan objek dan persoalan serta mengembangkan keterampilan

berpikir tingkat tinggi adalah gambaran umum proses pembelajaran IPA yang ada di sekolah.

Selain itu, Hamdu (2007) dalam penelitiannya mendapatkan bahwa dalam kegiatan praktikum hidrolisis, hasil kerja ilmiah siswa pada penerapan konsep hidrolisis masih cukup rendah dan dalam memahami hidrolisis garam masih sering terjadi miskonsepsi. Masih banyak yang beranggapan bahwa sifat larutan garam adalah netral dengan $\text{pH} = 7$, karena garam dihasilkan dari suatu reaksi penetralan asam dan basa. Selain itu, siswa juga kurang mengetahui aplikasi konsep hidrolisis dalam konteks nyata, karena sedikitnya informasi yang dimiliki siswa melalui bahan ajar acuannya.

Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat menunjang kegiatan praktikum siswa seperti Lembar Kegiatan Siswa (LKS). LKS diharapkan dapat digunakan sebagai acuan dalam menuntun siswa untuk memahami masalah dan membantu kegiatan bernalar. Dalam melakukan penalaran, siswa akan mempunyai kesempatan yang lebih luas untuk mengemukakan pendapatnya dan siswa akan menemukan konsep melalui kegiatan praktikum. Sementara itu untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa, maka dalam pengembangan LKS juga perlu dilengkapi dengan penggunaan model pembelajaran. Tentunya model pembelajaran tersebut dapat mendukung kegiatan praktikum. Salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa adalah model pembelajaran inkuiri.

Secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan-kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber-sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan dan investigasi, mereview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk memperoleh data, menganalisis dan menginterpretasikan data, serta membuat prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya. Menurut Suchman (dalam Dirgantara, 2008) melalui inkuiri diharapkan siswa dapat sampai pada pertanyaan mengapa sesuatu itu terjadi seperti yang mereka alami, mereka lakukan dan peroleh melalui proses pengolahan data secara logis dan dapat membangun cara berpikir untuk menemukan jawaban.

Menurut Kuhne (dalam Alberta, 2004) bahwa model inkuiri akan membuat siswa menjadi lebih kreatif, berpikir positif dan bebas berekspresi. Hal tersebut berlaku menyeluruh pada semua siswa walaupun setiap individu membutuhkan perhatian yang berbeda selama proses inkuiri. Selain itu, proses inkuiri juga dapat mengembangkan keterampilan proses siswa. Bertitik tolak dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Model Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Inkuiri untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Pembelajaran Hidrolisis Garam dengan Metode Praktikum”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah pokok pada penelitian ini yaitu:

Alfi Syukrina Amir, 2012

Model Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Hidrolisis Garam Dengan Metode Praktikum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

“Bagaimana model lembar kegiatan siswa (LKS) berorientasi inkuiri untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran hidrolisis garam dengan metode praktikum?”

Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap masalah yang akan diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pola/model LKS yang digunakan di sekolah-sekolah dan di buku-buku paket yang beredar ?
2. Bagaimana menyusun prosedur praktikum hidrolisis garam yang efektif untuk mengembangkan LKS berorientasi inkuiri?
3. Bagaimana pembelajaran hidrolisis garam dengan metode praktikum menggunakan LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan ?
4. Bagaimana pengaruh LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan terhadap pemahaman konsep siswa?
5. Bagaimana pengaruh LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan terhadap keterampilan proses sains siswa?
6. Model LKS berorientasi inkuiri manakah yang layak diterapkan?
7. Bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap LKS praktikum berorientasi inkuiri yang dikembangkan?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan memberikan gambaran yang jelas, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

Alfi Syukrina Amir, 2012

Model Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Hidrolisis Garam Dengan Metode Praktikum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Aspek yang diteliti adalah pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa terhadap pokok bahasan hidrolisis garam menggunakan LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan,
2. Pendekatan inkuiri yang digunakan yaitu inkuiri level 0 (inkuiri verifikasi), level 1 (inkuiri terstruktur) dan inkuiri level 2 (terbimbing),
3. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2011/2012 pada semester genap di salah satu SMAN di Garut.

D. Definisi Operasional

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

1. LKS Praktikum adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas praktikum (Depdiknas, 2008).
2. Inkuiri adalah rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo, 2002).
3. Inkuiri terbimbing adalah rangkaian kegiatan belajar siswa dalam menyelidiki suatu permasalahan yang diberikan guru menggunakan prosedur yang ditentukan sendiri oleh siswa. Siswa mengembangkan prosedur untuk menyelidiki masalah, memutuskan data apa untuk

mengumpulkan, menafsirkan dan data dalam rangka untuk mengusulkan solusi yang layak (Fay, *et al.* 2008)

4. Inkuiri terstruktur adalah rangkaian belajar siswa dalam menyelidiki suatu permasalahan yang diberikan guru melalui suatu prosedur yang telah ditentukan. Masalah dan prosedur disediakan guru untuk siswa. Siswa menafsirkan data untuk mengusulkan solusi yang layak (Fay, *et al.* 2008).
5. Keterampilan Proses Sains adalah keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan-kemampuan yang lebih tinggi. Pembentukan pengetahuan sains diawali dari proses yang ilmiah, maka pembelajaran sains pun harus diletakkan dan ditekankan lebih awal pada kemampuan keterampilan proses sains siswa (Holil, 2008).
6. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami suatu fenomena atau kejadian, objek, dan kegiatan yang terkait dengan materi yang ditinjau, yang dapat diukur dengan tes.

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum :

Penelitian ini bertujuan menghasilkan LKS berorientasi inkuiri untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa melalui pembelajaran hidrolisis garam dengan metode praktikum.

2. Tujuan Khusus :

- a. Menjelaskan pola/model LKS yang digunakan di sekolah-sekolah dan di buku-buku perpustakaan,
- b. Menyusun prosedur praktikum hidrolisis garam yang efektif untuk mengembangkan LKS berorientasi inkuiri,
- c. Mengidentifikasi pelaksanaan pembelajaran hidrolisis garam dengan metode praktikum menggunakan LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan,
- d. Mengetahui pengaruh LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan terhadap pemahaman konsep siswa,
- e. Mengetahui pengaruh LKS berorientasi inkuiri yang dikembangkan terhadap keterampilan proses sains siswa,
- f. Mengetahui model LKS berorientasi inkuiri yang layak diterapkan,
- g. Melihat respon guru dan siswa terhadap LKS praktikum berorientasi inkuiri yang dikembangkan

F. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pendidikan kimia. Beberapa manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains pembelajaran kimia, khususnya pada konsep hidrolisis garam.

Alfi Syukrina Amir, 2012

Model Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berorientasi Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Hidrolisis Garam Dengan Metode Praktikum

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

2. Bagi guru dan calon pendidik, diharapkan dapat menambah wawasan baru tentang penggunaan bahan ajar LKS berorientasi inkuiri dalam pembelajaran. Diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi dalam memperbaiki proses pembelajaran kimia sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa.
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberi informasi pendidikan dalam upaya peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep siswa. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat berfungsi sebagai bahan masukan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, dapat dijadikan landasan berpijak untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai tingkat keberhasilan siswa dengan menggunakan metode lain yang bervariasi.