

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Depdiknas, 2003:6). Pendidikan sains di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Diantara mata pelajaran sains yang dipelajari di sekolah menengah salah satunya yaitu ilmu kimia.

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang memiliki konsep-konsep yang bersifat abstrak dan eksperimental, sehingga ilmu kimia mengandung dua macam pengetahuan yaitu pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan deklaratif dapat dipelajari siswa sebagai teori dan pengetahuan prosedural dipelajari siswa melalui kegiatan praktikum (Dahar, 2006:52).

Proses pembelajaran kimia yang sering dijumpai biasanya menggunakan metode ceramah. Melalui metode ceramah siswa tidak terlatih untuk menemukan pengetahuan baru dalam pemahaman konsep dan pengembangan ilmu pengetahuan. Salah satu jalan keluar yang membantu siswa untuk menemukan pengetahuan baru yaitu dengan melalui kegiatan di laboratorium/pembelajaran berbasis praktikum.

Pembelajaran berbasis praktikum merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat memadukan antara proses dan produk yang menjadi satu kesatuan yang saling melengkapi dalam mencapai pembelajaran yang lebih bermakna. Secara umum, kegiatan praktikum bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar IPA secara nyata kepada siswa dan mengembangkan keterampilan dasar bekerja di laboratorium seperti seorang *scientist*.

Menurut Sunyono (2010:1) pemahaman kimia dapat dibentuk melalui pengerjaan masalah secara nyata, dimana siswa dapat membangun konsep secara mandiri sehingga rasa percaya diri untuk berpikir sains dapat ditumbuhkan. Pada kenyataannya aspek pola pikir sains ini jarang sekali diperhatikan oleh guru, sebab itu untuk menyelesaikan masalah tersebut maka siswa perlu memiliki keterampilan atau kemampuan dalam berpikir agar tercapainya suatu paradigma baru dalam belajar kimia. Paradigma tersebut yaitu guru hendaknya lebih banyak memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa untuk lebih membimbing siswa agar dapat menghubungkan pengetahuan sains dengan kehidupan sehari-hari (Gallagher dalam Liliasari, 2007:2).

Salah satu keterampilan kimia yang perlu diterapkan adalah keterampilan proses sains. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006:2) keterampilan proses sains merupakan suatu cara belajar yang menitikberatkan pada pengembangan keterampilan-keterampilan perolehan yang gilirannya akan menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, serta penumbuhan dan pengembangan sikap dan nilai. Keterampilan proses sains melibatkan keterampilan fisik dan mental yang meliputi aspek kognitif, afektif dan

psikomotor yang dapat diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah. Dengan demikian, pembelajaran dengan keterampilan proses sains memberi kesempatan pada siswa agar terlibat secara aktif dalam pembelajaran sehingga dengan adanya interaksi antara pengembangan keterampilan proses dengan fakta, konsep serta prinsip ilmu pengetahuan, akan mengembangkan sikap ilmunya pada diri siswa.

Konsep kimia yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran berbasis praktikum serta dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa salah satunya adalah konsep garam terhidrolisis. Garam terhidrolisis merupakan salah satu konsep dalam ilmu kimia yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Siswa banyak mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep garam terhidrolisis karena merupakan konsep yang dianggap abstrak.

Berdasarkan hasil penelitian Fatimah (2011:3) kesulitan dalam mempelajari konsep tersebut diantaranya dalam menghitung pH larutan garam yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan sifat dari garamnya, dimana sifat larutan garamnya dapat diketahui dari jenis hidrolisis yang terjadi pada garam tersebut, jenis hidrolisis akan terjadi bergantung dari anion dan kation pembentuk garam, dengan mengetahui sifat pembentuk anion dan kation dari garam tersebut, sehingga dapat ditentukan reaksi yang akan terjadi antara garam dengan air, teori tersebut dipelajari melalui teori asam-basa Bronsted Lowry. Seperti yang diungkapkan oleh Yanto (2013:2) kesulitan dalam mempelajari konsep garam terhidrolisis tergantung pada pemahaman konsep-konsep sebelumnya (asam-basa Bronsted Lowry), maka dapat dikatakan konsep garam terhidrolisis merupakan konsep yang berlandaskan dengan prinsip.

Oleh sebab itu, salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut adalah dengan mengembangkan bahan ajar yang berorientasi pada keterampilan proses sains siswa dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Dhari dan Haryono LKS merupakan lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa baik berupa soal maupun kegiatan yang akan dilakukan peserta didik.

Salah satu LKS yang mampu membantu siswa dalam memahami suatu konsep dengan baik dan mengembangkan keterampilan proses sains ialah LKS tipe Diagram *Vee*. Menurut Novak dan Gowin (dalam Keles dan Ozsoy, 2009:125) Diagram *Vee* merupakan suatu cara yang dipakai untuk memecahkan masalah dengan menggunakan prosedur-prosedur dalam ilmu pengetahuan alam dan siswa diberikan kesempatan untuk mengontruksi pengetahuannya sendiri. Aktivitas di laboratorium memberikan peluang bagi siswa untuk membangun pengetahuan belajar sambil bekerja. Sehubungan dengan kegiatan di laboratorium, pembelajaran dengan menggunakan LKS tipe Diagram *Vee* membantu dan memudahkan siswa untuk mengintegrasikan konsep yang baru dengan konsep yang mereka ketahui sebelumnya (Inci, 2009:38).

Berdasarkan studi pendahuluan yang penulis telah lakukan di SMA Negeri 1 Jatitujuh Kabupaten Majalengka, materi garam terhidrolisis disajikan pada siswa kelas XI SMA jurusan IPA pada semester genap sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Konsep garam terhidrolisis ini pada pembelajarannya sudah dilakukan dengan menggunakan metode praktikum, hanya saja penggunaan lembar kerja praktikumnya masih menggunakan lembar kerja

konvensional. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penggunaan lembar kerja siswa tipe Diagram *Vee* dengan harapan dapat membantu siswa dalam menemukan konsep secara utuh untuk menjadikan suatu pembelajaran yang bermakna.

Hal itu sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) seperti yang diungkapkan oleh Didi (dalam Rochman 2013) bahwa tuntutan KTSP yaitu metode pembelajaran secara konstruktivis, yang berarti bahwa pembelajaran dikelas harus membangun pemahaman akan makna dari pengalaman yang didasarkan pada pengetahuan awal siswa dan pengembangan pemahaman mendalam melalui pengalaman belajar bermakna, yakni dengan menghubungkan apa yang dipelajari siswa dengan pengetahuan dan pengalamannya. Sehingga dengan penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* yang berorientasi keterampilan proses sains pada konsep garam terhidrolisis dapat menjawab tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian dengan judul **“Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) Tipe Diagram *Vee* Berorientasi Keterampilan Proses Sains Siswa pada Konsep Garam Terhidrolisis”**. (Penelitian Kelas Terhadap Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh Kabupaten Majalengka).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana aktivitas siswa pada penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh?
2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa melalui penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh?
3. Bagaimana kinerja siswa melalui penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa pada penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh.
2. Menganalisis keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh.
3. Menganalisis kinerja siswa dengan menggunakan LKS tipe Diagram *Vee* pada konsep garam terhidrolisis di kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Jatitujuh.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat untuk berbagai pihak sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan pembelajaran dengan metode praktikum menggunakan LKS tipe Diagram *Vee* dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep garam terhidrolisis yang dipelajari dan dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan serta memperkaya pengetahuan guru tentang penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* dan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan dalam penelitian selanjutnya sehingga diharapkan dapat mengembangkan proses pembelajaran kimia yang lebih berkualitas, khususnya penggunaan LKS tipe Diagram *Vee* yang berorientasi pada keterampilan proses sains siswa pada konsep garam terhidrolisis.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran tentang istilah-istilah dalam penelitian ini, maka dilakukan pendefinisian secara operasional sebagai berikut:

1. Lembar kerja siswa (LKS)

LKS adalah lembaran-lembaran yang digunakan peserta didik sebagai pedoman dalam proses pembelajaran, serta berisi tugas yang dikerjakan oleh siswa baik berupa soal maupun kegiatan yang akan dilakukan peserta didik. Mengandung permasalahan (*problem solving*) sehingga siswa dapat mengembangkan pola pikir mereka dengan memecahkan permasalahan tersebut (Dhari dan Haryono, 1988:13).

2. Diagram *Vee*

Diagram *Vee* adalah metode untuk membuat hubungan antara '*thinking*' dan '*doing*' yang terjadi selama di laboratorium, (Keles dan Ozsoy, 2009:125). Diagram *Vee* juga merupakan sebuah metode pembelajaran yang instruksional dan digunakan untuk membimbing siswa dalam melakukan praktikum dan memfasilitasi pemikiran reflektif siswa dalam pembelajaran,

karena disini siswa dituntut untuk dapat merencanakan dan melakukan percobaan sendiri (Keles dan Ozsoy dalam Novak dan Gowin, 2009:125).

3. Keterampilan proses sains

Keterampilan proses sains adalah kemampuan siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami, mengembangkan dan menemukan ilmu pengetahuan (Dahar, 1996:37).

4. Garam terhidrolisis

Garam terhidrolisis adalah suatu anion dan kation dari garam atau keduanya yang dapat bereaksi dengan air (Achmad, 1996:141). Pada umumnya anion dan kation yang mengalami hidrolisis mempengaruhi *pH* larutan.

