

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu disiplin ilmu yang termasuk dalam rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah kimia. Pembelajaran kimia, merupakan pembelajaran mengenai proses-proses alamiah yang dikembangkan melalui eksperimen. sehingga pembelajaran kimia bukan hanya penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja (Depdiknas, 2004:6). Menurut Yunita (2009:7). Ilmu kimia adalah salah satu cabang dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang memiliki konsep-konsep yang bersifat kompleks dan abstrak. Berdasarkan karakteristik ilmu kimia yang merupakan proses alamiah yang bersifat kompleks dan abstrak perlu mengarahkan pembelajaran kimia pada pemahaman secara mendalam terhadap konsep kimia yang dipelajari.

Untuk memenuhi harapan tersebut guru perlu memperhatikan proses berpikir siswa dan pembelajaran di kelas sehingga memotivasi siswa untuk berpikir mendalam. Menurut Liliarsari (2008:2) siswa tidak hanya mempelajari konsep kimia saja tetapi dituntun untuk berpikir melalui kimia, dengan demikian salah satu tujuan utama belajar kimia adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan kimia yang dimilikinya. Oleh karena itu, belajar kimia bukan hanya menghafal konsep yang diajarkan, tetapi membutuhkan pemahaman agar siswa dapat mengembangkan konsep-konsep yang dimilikinya sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Banyak cara yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diantaranya memilih model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran pada dasarnya semua baik, namun harus dipertimbangkan sesuai konsep yang akan dipelajari dan karakteristik siswa itu sendiri. Banyak model pembelajaran yang mengarahkan siswa berperan aktif dalam membangun suatu konsep dan memadukannya dengan peristiwa kehidupan sehari-hari.

Salah satu model pembelajaran yang memadukan antara konsep yang akan diterapkan dengan peristiwa kehidupan sehari-hari adalah model pembelajaran *Learning Cycle*. Siklus belajar (*learning cycle*) adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa sehingga siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuan yang dimilikinya (Heron dalam Dahar, 1988:164). Dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle*, diharapkan memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, memungkinkan seorang siswa tidak hanya mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru, tetapi siswa juga menyimpulkan dan menguji penjelasan yang ada. Salah satu jenis dari siklus belajar atau model pembelajaran *Learning Cycle* adalah *Learning Cycle 5-E*.

Model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* telah lama diteliti, namun untuk efektivitasnya dalam pembelajaran masih menjadi pertanyaan terbuka dan diperdebatkan, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satunya adalah faktor kemampuan dari seorang pengajar yang menerapkan model tersebut ketika melakukan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *Learning Cycle 5-E*, yaitu

suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan sesuai dengan teori belajar Piaget (Renner, 1988) yaitu teori belajar yang berbasis *konstruktivisme*.

Ciri khas model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* adalah setiap siswa secara individual belajar materi pembelajaran yang sudah dipersiapkan guru, kemudian hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan oleh anggota kelompok, dan semua anggota kelompok bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban. Menurut Piaget (1989) model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada dasarnya memiliki lima fase yaitu *engagement* (undangan), *exploration* (eksplorasi), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (pengembangan) dan *evaluation* (evaluasi).

Berdasarkan studi pendahuluan di SMAN 26 Bandung, nilai rata-rata ujian semester siswa untuk mata pelajaran kimia masih rendah, yaitu sekitar 6,45. Hal ini menunjukkan bahwa perolehan hasil belajar kimia masih cenderung kurang memuaskan karena nilai rata-rata siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 7,50 yang telah ditetapkan sekolah. Oleh karena itu, perlu adanya tindak lanjut untuk mengatasi hal tersebut. Salah satu bentuk tindak lanjutnya adalah dengan mencoba menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E*.

Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* diharapkan akan memberikan pengalaman baru bagi guru maupun siswa sehingga dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar yang dimiliki siswa dalam mempelajari konsep-konsep kimia. Salah satu keterampilan yang dapat

dikembangkan adalah keterampilan generik sains. Menurut Brotosiswoyo (2001:2) keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan berbagai masalah sains dalam satu kegiatan ilmiah.

Kegiatan-kegiatan ilmiah yang berbeda dapat mengandung kompetensi-kompetensi generik yang sama. Keterampilan generik sains berfungsi sebagai landasan untuk belajar lebih lanjut, sehingga memungkinkan untuk mempelajari keterampilan-keterampilan lainnya. Ciri dari pembelajaran sains melalui keterampilan generik sains adalah membekalkan keterampilan generik sains kepada siswa sebagai pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Brotosiswoyo, 2001:2).

Salah satu materi atau konsep kimia yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan generik sains adalah larutan penyangga. Liliyasi (2007:7) mengemukakan bahwa hubungan antara konsep larutan penyangga dapat dipelajari dengan mengembangkan keterampilan generik sains siswa seperti pengamatan langsung/tak langsung, kerangka logika taat-asas, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan matematik, bahasa simbolik, dan membangun konsep. Hubungan antara kedua aspek tersebut dapat tercermin ketika siswa sedang melakukan praktikum larutan penyangga, terutama yang menyangkut aspek psikomotorik seperti cara menuangkan larutan, menggunakan indikator universal, mengukur volume larutan, mengaduk larutan dan cara mengamati suatu peristiwa kimia yang terjadi saat praktikum berlangsung.

Larutan penyangga merupakan salah satu pokok bahasan yang memerlukan penguatan pemahaman siswa melalui kegiatan percobaan. Karakteristik dari materi larutan penyangga yaitu bersifat abstrak (reaksi asam lemah dengan basa konjugatnya dan reaksi basa lemah dengan asam konjugatnya), bersifat pemahaman konsep (sifat larutan penyangga), bersifat riil dan aplikatif (peranan larutan penyangga) sehingga dalam pengajarannya membutuhkan pengajaran yang nyata agar konsep yang abstrak tersebut dapat dibuktikan dan dipahami.

Berdasarkan hal-hal tersebut dianggap perlu untuk mengadakan penelitian secara seksama mengenai **“Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle Tipe 5-E* Untuk Mengembangkan Keterampilan Generik Sains Pada Konsep Larutan Penyangga” (Penelitian Terhadap Siswa Kelas XI IPA SMAN 26 Bandung).**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka rumusan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana aktifitas siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung ?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan LKS pada setiap tahap model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung ?

3. Bagaimana keterampilan generik sains siswa pada setiap tahap setelah pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan aktifitas siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung.
2. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan LKS pada setiap tahap model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung.
3. Menganalisis keterampilan generik sains siswa pada setiap tahap setelah pembelajaran *Learning Cycle 5-E* pada konsep larutan penyangga di kelas XI IPA SMAN 26 Bandung.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, maupun peneliti, diantaranya :

1. Bagi siswa
 - a. Mengembangkan keterampilan generik sains siswa dalam pelaksanaan pembelajaran.

- b. Memberikan alternatif bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar khususnya dalam pembelajaran, sehingga dengan diketahui kesulitan yang dialami oleh siswa tersebut bisa dirancang suatu program instruksional yang lebih sempurna agar siswa tidak mengalami kesulitan yang fatal dalam mengerjakan suatu persoalan kimia.
 - c. Membantu peserta didik mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
2. Bagi guru
 - a. Sebagai bahan masukan untuk menerapkan suatu model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* dalam proses pembelajaran.
 - b. Diperolehnya suatu kreatifitas variasi pembelajaran yang lebih menekankan pada tuntutan kurikulum, yaitu memperbanyak keaktifan pada peserta didik dan guru sebagai fasilitator dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E*.
 3. Bagi peneliti
 - a. Dapat mengetahui peningkatan pembelajaran yang dilakukan guru dalam pembelajaran kimia.
 - b. Dapat menambah pengalaman secara langsung sebagaimana penggunaan model pembelajaran yang baik dan menyenangkan.

E. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Learning Cycle Tipe 5-E*

Adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). *Learning Cycle Tipe 5-E* merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari 5 rangkaian tahap kegiatan yaitu *Engage*, *Explore*, *Explain*, *Elaborate*, dan *Evaluate*.

2. Keterampilan Generik Sains

Menurut Broto Siswoyo (2001:2) keterampilan generik sains merupakan keterampilan yang dapat digunakan untuk mempelajari berbagai konsep dan menyelesaikan berbagai masalah sains dalam satu kegiatan ilmiah dan dapat dikategorikan menjadi 9 indikator yaitu: (1) pengamatan langsung ; (2) pengamatan tak langsung ; (3) kesadaran tentang skala besaran ; (4) bahasa simbolik ; (5) kerangka logika taat-asas dari hukum alam; (6) inferensi logika ; (7) hukum sebab akibat ; (8) pemodelan matematika ; (9) membangun konsep.

3. Larutan penyangga

Adalah larutan yang terdiri dari asam lemah dan basa lemah dengan garamnya. Larutan ini mampu melawan perubahan pH ketika terjadi penambahan sedikit asam atau sedikit basa (Chang,2005:132).



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG