

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Menurut Apriani (2011), dalam bidang pendidikan, Indonesia masih menghadapi berbagai macam permasalahan, salah satunya adalah mutu pendidikan yang masih rendah dibandingkan dengan Negara maju, bahkan di antara negara-negara berkembang sekalipun. Salah satu masalah mutu pendidikan tersebut adalah proses belajar mengajar yang belum memberikan hasil belajar yang maksimal. Ini berarti bahwa permasalahan mutu pendidikan kimia terletak pada masalah pemrosesan pendidikan. Menurut Tirtarahardja (Apriani, 2011:1), kelancaran pemrosesan pendidikan ditunjang oleh komponen pendidikan diantaranya sarana dan strategi pembelajaran yang mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang sudah direncanakan.

Pelajaran kimia adalah salah satu dari pelajaran dalam rumpun sains yang merupakan dasar bagi ilmu pengetahuan yang lain, seperti kedokteran, farmasi, dan lain-lain. Mempelajari ilmu kimia tidak hanya bertujuan menemukan zat-zat kimia yang langsung bermanfaat bagi kesejahteraan manusia belaka, akan tetapi ilmu kimia dapat pula memenuhi keinginan seseorang untuk memahami berbagai peristiwa alam yang diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengakui hakikat materi dan perubahannya, menanamkan metode ilmiah, mengembangkan kemampuan dalam mengajukan gagasan-gagasan dan memupuk ketekunan serta ketelitian kerja (Pandini, 2011). Oleh karena itu, untuk mempelajari kimia tidak

hanya dengan pemberian fakta dan konsep, melainkan bagaimana siswa dilatih untuk menemukan fakta dan konsep tersebut.

Menurut Bloom, proses belajar, baik di sekolah maupun di luar sekolah, menghasilkan tiga pembentukan kemampuan yang dikenal sebagai *Taxonomy Bloom*, yaitu kemampuan afektif, kognitif, dan psikomotorik (Arifin, 2009:19). Oleh karena itu untuk mencapai produk pembelajaran kimia yang optimal pada peserta didik dapat ditempuh dengan pendekatan keterampilan proses sains.

Ini berarti keterampilan proses sains sama pentingnya dengan konsep kimia. Pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dengan mengembangkan keterampilan proses sains agar peserta didik dapat mengalami fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Depdiknas (2003), dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, selain menguasai konsep-konsep kimia, siswa juga diharapkan memiliki keterampilan-keterampilan proses sains yang dimiliki para ahli. Keterampilan-keterampilan proses sains tersebut, antara lain: 1) Mengobservasi atau mengamati, termasuk di dalamnya menghitung, mengukur, mengklasifikasikan dan mencari hubungan ruang dan waktu; 2) Menyusun hipotesis; 3) Merencanakan penelitian/eksperimen; 4) Mengendalikan/ memanipulasi variable; 5) Menginterpretasi atau menafsirkan data; 6) Menyusun kesimpulan sementara; 7) Meramalkan dan memprediksi; 8) Menerapkan atau mengaplikasikan; 9) Mengkomunikasikan. Keterampilan-keterampilan proses sains ini harus ditumbuhkan dalam diri siswa SMA sesuai dengan taraf perkembangan pemikirannya. Keterampilan-keterampilan ini akan menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep serta penumbuhan dan pengembangan sikap, wawasan dan nilai.

Menurut Rustaman (2003) keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena mereka melibatkan penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan, atau perakitan alat. Dengan keterampilan sosial dimaksudkan bahwa mereka berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan keterampilan proses, misalnya mendiskusikan hasil pengamatan.

Salah satu metode yang dapat digunakan oleh guru di kelas, dalam upaya meningkatkan kualitas keterampilan proses sains siswa adalah dengan metode praktikum. Menurut Rustaman (2003) metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan kegiatan percobaan.

Fungsi dari metode praktikum merupakan sebuah kegiatan proses belajar untuk menjelaskan prinsip-prinsip yang dikembangkan. Dengan demikian, jelaslah bahwa kegiatan praktikum dapat memberikan pengalaman belajar siswa melalui sikap ilmiah.

Berdasarkan hasil temuan penelitian Pandini (2011) disimpulkan bahwa analisis keterampilan proses sains (KPS) siswa SMA kelas XI pada materi hidrolisis garam dengan metode praktikum dan model *Learning Cycle* Tipe 5E dikategorikan baik dengan kemampuan rata-rata kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah tergolong kategori baik. Namun, temuan penelitian yang dilakukan oleh Pandini ini belum tentu akan mendapatkan hasil yang sama pada materi kimia lainnya.

Salah satu materi kimia yang dapat dipelajari melalui metode praktikum adalah konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Melalui kegiatan praktikum, siswa dapat mempelajari konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan pengamatan langsung, dapat melatih keterampilan berpikir siswa, dapat menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah pada diri siswa, dapat menemukan dan memecahkan berbagai masalah baru yang terjadi pada saat praktikum dan lain sebagainya. Proses pembelajaran seperti ini sesuai dengan prinsip mengajar menurut model konstruktivis yaitu mengajar bukan sebagai proses disaat gagasan-gagasan guru diteruskan pada para siswa, melainkan sebagai proses-proses untuk mengubah gagasan anak yang sudah ada yang mungkin “salah”. Salah satu strategi mengajar untuk menerapkan model konstruktivis adalah penggunaan siklus belajar (Dahar, 1996).

Wena (2009) mengatakan bahwa beberapa penelitian telah menunjukkan keefektifan model *Learning Cycle* untuk meningkatkan hasil belajar dan mampu mendorong aktivitas siswa. Oleh karena itu, penelitian kali ini menggunakan model *Learning Cycle* Tipe 5E sebagai model pembelajarannya. Model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan cara belajar dan mengembangkan daya nalar siswa. Dalam model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E dilakukan kegiatan-kegiatan yaitu berusaha untuk membangkitkan minat siswa pada pelajaran kimia (*engagement*), memberikan kesempatan kepada siswa untuk memanfaatkan panca indera mereka semaksimal mungkin dalam berinteraksi dengan lingkungan melalui kegiatan telaah literatur (*exploration*), memberikan kesempatan yang luas kepada siswa untuk menyampaikan ide atau gagasan yang

mereka miliki melalui kegiatan diskusi (*explanation*), mengajak siswa mengaplikasikan konsep-konsep yang mereka dapatkan dengan mengerjakan soal-soal pemecahan masalah (*elaboration*) dan terdapat suatu tes akhir untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari (*evaluation*).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mendapatkan gambaran mengenai keterampilan proses sains siswa yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Oleh karena itu dilakukan penelitian dengan judul:

**“Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E pada Materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Siswa (KPS) SMA Kelas XI.”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah pokok dalam penelitian ini yaitu : “Bagaimana penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E pada materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa SMA kelas XI?”. Untuk memperjelas permasalahan tersebut maka masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana KPS siswa SMA pada setiap sub keterampilan proses sains yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E pada materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa SMA kelas XI?

2. Bagaimana KPS siswa SMA kategori kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada pembelajaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E?

### C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan aspek Keterampilan Proses Sains (KPS) yang dikemukakan oleh Rustaman (2003) dan disesuaikan dengan pembelajaran faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan Proses Sains (KPS) yang diamati meliputi keterampilan siswa dengan sub indikator melakukan pengamatan (observasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), menggunakan alat dan bahan, mengajukan pertanyaan, dan berkomunikasi. (Rustaman, 2005:80-81)
2. Subjek penelitian yang diamati adalah siswa dari salah satu kelas XI SMA di kota Bandung yang berjumlah 39 orang.

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Mengetahui setiap sub keterampilan proses sains pada penerapan model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E pada materi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi untuk mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa SMA kelas XI.

2. Mengetahui keterampilan proses sains siswa SMA untuk kategori kelompok tinggi, sedang, dan rendah pada pembelajaran Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi yang diterapkan pada model pembelajaran *Learning Cycle Tipe 5E*.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk:

1. Guru, penelitian ini memberikan gambaran dan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan metode praktikum dengan model pembelajaran *Learning Cycle Tipe 5E* dalam pembelajaran kimia yang dapat membangkitkan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar.
2. Peserta didik, diharapkan dapat memperoleh pengalaman baru dalam belajar sehingga dapat dijadikan motivasi dalam menemukan konsep-konsep kimia melalui kegiatan praktikum.
3. Sekolah, diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk menambah fasilitas sekolah dalam hal laboratorium yang dapat membangkitkan motivasi dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran.
4. Peneliti selanjutnya, diharapkan dapat dijadikan bahan informasi untuk penelitian pada pembelajaran melalui metode praktikum dengan model pembelajaran *Learning Cycle Tipe 5E* pada materi lainnya.

## F. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta untuk mewujudkan kesatuan pandangan dan pengertian yang berhubungan dengan penelitian ini, maka perlu ditegaskan istilah – istilah sebagai berikut :

1. Penerapan adalah proses, cara, perbuatan menerapkan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008).
2. Keterampilan proses sains ialah keterampilan yang melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. (Rustaman, 2003).
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah faktor yang mempengaruhi perubahan jumlah mol zat pereaksi atau produk reaksi per satuan waktu. (Johari, 2009)
4. Model pembelajaran *Learning Cycle* Tipe 5E merupakan salah satu model pembelajaran yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: pembangkitan minat/mengajak (*engagement*), eksplorasi/menyelidiki (*exploration*), menjelaskan (*explanation*), memperluas (*elaboration/extention*), dan evaluasi (*evaluation*) (Lorsbach, 2002 dalam Made Wena, 2009).
5. Metode Praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan kegiatan percobaan (Rustaman, 2003).