

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu pembelajaran wajib yang diberikan dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan cabang ilmu yang terkait dengan fakta, teori, prinsip, dan hukum melalui proses penemuan. Sehingga pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat dilakukan sedemikian rupa sehingga para siswa dapat memiliki pengalaman bagaimana menemukan suatu konsep. Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar (Mulyasa, 2007).

Ilmu kimia merupakan salah satu cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam, yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, dan perubahan. Menurut Keenan (1984:2) ilmu kimia mempelajari bangun (struktur) materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi baik dalam proses alamiah maupun dalam eksperimen yang direncanakan. Mata pelajaran kimia sendiri menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena kimia berada dalam kehidupan sehari-hari dan selalu berada di sekitar kita.

Kimia diartikan sebagai subjek atau bahan yang abstrak dimana kebanyakan siswa merasa sulit untuk mempelajarinya (Nieswant, *et al.* dalam

Onder & Geban, 2006:166). Kesulitan mempelajari ilmu kimia ini terkait dengan ciri-ciri ilmu kimia itu sendiri yang disebutkan oleh Middlecamp dan Kean (1985:5) diantaranya: 1) sebagian besar ilmu kimia bersifat abstrak, 2) ilmu kimia merupakan penyederhanaan dari yang sebenarnya, 3) sifat ilmu kimia berurutan dan berkembang dengan cepat, 4) ilmu kimia tidak hanya sekedar memecahkan soal, 5) bahan/materi yang dipelajari dalam ilmu kimia sangat banyak.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dikembangkan berdasarkan potensi yang dimiliki oleh masing-masing satuan pendidikan dimana siswa dan guru dituntut meningkatkan mutu pendidikan melalui kemandirian dan inisiatif sekolah dalam mengembangkan kurikulum, mengelola, dan memberdayakan sumber daya yang ada. Kurikulum tersebut menekankan keterlibatan siswa secara aktif dan berusaha menemukan konsep sendiri dalam proses pembelajaran di semua mata pelajaran termasuk kimia. Guru tidak lagi berperan sebagai aktor utama dalam pembelajaran, tetapi sebagai fasilitator yang dituntut mampu mengembangkan kualitas dan hasil belajar dalam kegiatan belajar mengajar secara jelas, terarah dan terencana (Sukmara, 2007: 45).

Salah satu materi kimia yang diajarkan adalah materi laju reaksi. Laju reaksi berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan salah satu bagian dari konsep elektrokimia yang terdapat di SMA/MA kelas XI semester I, dengan Standar Kompetensi memahami kinetika reaksi, kesetimbangan kimia dan faktor – faktor yang mempengaruhinya serta penerapannya dalam kehidupan sehari – hari dan industri. Kompetensi Dasarnya yaitu mendeskripsikan pengertian laju reaksi dengan melakukan percobaan tentang faktor – faktor yang mempengaruhi

laju reaksi dan memahami teori tumbukan (tabrakan) untuk menjelaskan faktor penentu laju reaksi dan orde reaksi dan terapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep laju reaksi merupakan salah satu konsep kimia yang dianggap memiliki banyak kesulitan dan miskonsepsi, mengingat konsep laju reaksi ini berhubungan dengan konsep dan perhitungan. Menurut Cakmaci Gultekin dan Leach Jon (2005:9) materi ini merupakan suatu subordinat yang mengembangkan pemahaman bagi materi lain seperti : konsep partikel materi, teori kinetika molekul, termodinamika, dan kesetimbangan kimia sehingga penting untuk dipahami oleh siswa sebagai konsep dasar pembelajaran kimia.

Berdasarkan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia di MA PUI Maja, kesulitan yang dialami siswa yaitu dalam memahami materi pelajaran mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, teori tumbukan dan penentuan orde reaksi. Konsep laju reaksi dapat disajikan secara praktikum, oleh karena itu siswa tidak hanya dapat memahami dalam bidang pengetahuan, tetapi memberikan kesempatan agar siswa terlibat langsung dan belajar dengan menggunakan berpikir ilmiah. Sedangkan pada kenyataannya pembelajaran yang dilakukan pada konsep laju reaksi hanya dengan ceramah dan mencatat tanpa dilengkapi dengan praktikum. Hal tersebut berdampak pada siswa kurang memahami suatu materi dan dapat menimbulkan ketidak pahaman konsep, karena di dalam pembelajaran seharusnya guru melibatkan siswa secara aktif. Berdasarkan penelitian sebelumnya diperoleh informasi bahwa hampir setengah siswa mengalami kesulitan dalam memahami

konsep faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi terutama pada pengaruh katalis dan suhu terhadap laju reaksi (Sinaga (2006) dalam Nazar).

Dalam menghubungkan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas agar siswa dapat lebih memahami pengetahuan kimia secara utuh baik dari segi konkret hingga abstrak, perlu dikembangkan keterampilan-keterampilan yang dimiliki siswa seperti keterampilan pemecahan masalah. Dimana dalam keterampilan pemecahan masalah ini dapat mengembangkan proses berpikir dan berguna untuk memecahkan masalah yang sulit baik secara matematis maupun teori. Keterampilan pemecahan masalah memuat beberapa indikator diantaranya keterampilan memahami masalah, mengumpulkan data, merumuskan hipotesis (jawaban sementara yang mungkin memberi penyelesaian), menilai hipotesis, mengadakan eksperimen/menguji hipotesis, dan menyimpulkan. Dengan mengembangkan keterampilan yang dimiliki, siswa mampu mengembangkan dan menumbuhkan fakta, konsep, sikap, nilai dan potensi yang diharapkan. Oleh karena itu diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah yang dapat menjelaskan konsep tersebut.

Model pembelajaran Kolaboratif diharapkan menjadi alternatif model pembelajaran yang digunakan dalam konsep laju reaksi. Diharapkan dengan model pembelajaran kolaboratif manfaat pembelajaran konsep laju reaksi dapat tercapai dengan optimal, dan siswa diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna karena siswa akan mendiskusikan permasalahan dan menemukan jawaban dari permasalahan tersebut. Menurut penelitian Krammer dan van Merrienboer (1989) dalam Akella bahwa

pembelajaran kolaboratif sangat efektif karena siswa mampu mencapai tujuan mereka lebih cepat.

Inti dari pembelajaran kolaboratif adalah untuk membantu kemampuan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual. Keuntungan dari pembelajaran ini adalah membangun kerja sama dalam menyelesaikan tugas. Pembelajaran kolaboratif melibatkan partisipasi aktif para siswa dan meminimalisir perbedaan-perbedaan antar individu. Pembelajaran kolaboratif menghasilkan pemahaman pengetahuan yang lebih baik dan lebih cepat, sehingga siswa dapat meningkatkan prestasinya (Kirschner, Paas & Kirschner, 2009 dalam Akella 2012:23). Gokhale (1995) menyebutkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui diskusi, klarifikasi ide, evaluasi dan ide-ide lainnya.

Model Pembelajaran Kolaboratif terdiri dari lima tahap kegiatan inti yaitu, (1) *engagement*, guru melakukan penilaian terhadap kemampuan, minat, bakat dan kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Lalu, siswa dikelompokkan. (2) *exploration*, guru memberikan suatu permasalahan yang harus dipecahkan oleh setiap kelompok. (3) *transformation*, setiap anggota saling bertukar pikiran dan melakukan diskusi kelompok (menyusun laporan) (4) *presentation*, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. Pada saat salah satu kelompok melakukan presentasi, maka kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. (5) *reflection* siswa melakukan tanya jawab antar kelompok (menganalisis terhadap

temuan-temuan yang mereka dapatkan dan masukan-masukan dari hasil presentasi (Reid dalam Ngeow 1998:3)

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti mencoba mengangkatnya dalam sebuah penelitian yang berjudul **“PENERAPAN PEMBELAJARAN KOLABORTIF BERORIENTASI KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA KONSEP LAJU REAKSI (Penelitian Kelas terhadap Siswa Kelas XI IPA MA PUI Maja)”**

### **B. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana aktivitas pembelajaran pada proses penerapan pembelajaran konsep laju reaksi dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif berorientasi keterampilan pemecahan masalah di kelas XI IPA MA PUI Maja?
2. Bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan LKS yang berlandaskan keterampilan pemecahan masalah pada tiap tahap pembelajaran kolaboratif terhadap konsep laju reaksi di kelas XI IPA MA PUI Maja?
3. Bagaimana keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA setelah pembelajaran menggunakan pembelajaran kolaboratif pada konsep laju reaksi di MA PUI Maja ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Mengacu pada permasalahan yang dibahas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan aktivitas proses penerapan pembelajaran konsep laju reaksi dengan menggunakan pembelajaran kolaboratif berorientasi keterampilan pemecahan masalah di kelas XI IPA MA PUI Maja.
2. Menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan LKS yang berlandaskan keterampilan pemecahan masalah pada tiap tahap pembelajaran kolaboratif terhadap konsep laju reaksi di kelas XI IPA MA PUI Maja.
3. Mengukur keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XI IPA setelah pembelajaran menggunakan pembelajaran kolaboratif pada konsep laju reaksi di MA PUI Maja.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Siswa
  - a. Dapat mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah siswa melalui pembelajaran kolaboratif
  - b. Dapat menguasai konsep laju reaksi melalui pembelajaran kolaboratif  
Dapat menambah pengalaman baru dalam belajar sehingga dapat dijadikan motivasi serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi Guru :

Diharapkan dapat memberi gambaran dan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan pembelajaran kolaboratif dalam pembelajaran kimia yang dapat membangkitkan motivasi siswa dalam proses belajar mengajar.

### 3. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat memberikan gambaran dan informasi sebagai bahan pertimbangan untuk dapat mengembangkan kualitas sekolah terutama dalam pendidikan sehingga dapat membangkitkan motivasi dan kreatifitas siswa dalam proses pembelajaran.

### 4. Bagi Peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat dijadikan bahan informasi untuk penelitian pada pembelajaran kolaboratif pada materi lainnya.

## **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari penafsiran yang salah terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah tersebut, diantaranya :

1. Kolaboratif adalah suatu model pembelajaran kelompok, dimana para siswa dalam kelompok didorong untuk saling berinteraksi dan belajar bersama untuk meningkatkan pemahaman masing-masing.
2. Keterampilan pemecahan masalah adalah suatu bentuk keterampilan yang memerlukan pemikiran dengan menggunakan dan menghubungkan dengan berbagai aturan-aturan yang telah ada, dengan memecahkan kesulitan yang diketahui atau didefinisikan, mengumpulkan fakta tentang kesulitan tersebut dan menentukan informasi tambahan yang diperlukan.
3. Laju reaksi: menyatakan laju berkurangnya jumlah reaktan atau laju bertambahnya jumlah produk dalam satuan waktu.





uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG