

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai peran penting dalam perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa. Pendidikan sebagai proses belajar bertujuan untuk mengembangkan seluruh potensi yang ada pada diri siswa secara optimal, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Upaya peningkatan mutu pendidikan telah lama dilakukan, salah satunya adalah dengan mengadakan perombakan dan pembaharuan kurikulum yang berkesinambungan. Dalam kurikulum 2013 yang saat ini sedang diterapkan dan dikembangkan oleh pemerintah lebih ditekankan esensi pendekatan ilmiah (saintifik) dalam pembelajaran. Pendekatan ini merujuk pada teknik – teknik investigasi atas fenomena, memperoleh pengetahuan baru, mengoreksi atau memperbaiki dan memadukan dengan pengetahuan sebelumnya. Agar bisa dikatakan ilmiah, metode pencarian yang digunakan harus berbasis pada bukti – bukti dari objek yang dapat di observasi, empiris, dan terukur dengan prinsip – prinsip penalaran yang spesifik. Pendekatan ini menonjolkan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu fakta (Kemendikbud, 2013: 1).

Pada hakikatnya ilmu kimia terdiri dari dua karakteristik, yaitu kimia sebagai proses dan kimia sebagai produk. Kimia sebagai proses meliputi keterampilan yang berdasarkan atas kerja ilmiah dan sikap ilmiah yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan, sedangkan kimia sebagai produk meliputi sekumpulan pengetahuan yang terdiri atas fakta – fakta, konsep – konsep, dan prinsip kimia (Utami, 2013: 1). Berkaitan dengan hakikat ilmu kimia sebagai proses dan produk, maka dalam pembelajaran kimia tidak hanya dapat dilakukan pemberian fakta dan konsep. Siswa juga dilatih untuk menemukan fakta dan konsep dalam mengembangkan proses dan sikap ilmiah.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 23 Mei 2014 dengan 8 siswa kelas XI di SMA Kemala Bhayangkari 1 dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah, siswa yang memiliki kemampuan tinggi mengatakan bahwa kimia

merupakan pelajaran yang tidak terlalu sulit jika dipelajari dengan baik. Namun, siswa yang memiliki kemampuan sedang mengatakan bahwa kimia itu pelajaran yang cukup sulit, ditambah lagi dengan metode pengajaran guru yang tidak bervariasi, siswa dengan kemampuan rendah juga mengatakan bahwa kimia merupakan pelajaran yang sangat sulit karena banyak konsep yang harus dipahami, materinya tidak bisa dilihat secara langsung serta banyak rumus yang harus dihapal, dan juga metode pengajaran guru yang hanya menggunakan metode ceramah (Lampiran A-2). Hasil wawancara ini menunjukkan siswa merasa kesulitan dalam mempelajari kimia yang disebabkan karakteristik materi – materi kimia dan metode pengajaran yang selama ini digunakan oleh guru.

Kesulitan siswa juga disebabkan siswa tidak pernah memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa selama pembelajaran kimia, tidak pernah dilakukan praktikum. Hal ini membuat siswa merasa kesulitan karena tidak dapat memperoleh pengalaman secara langsung untuk memahami konsep. Menurut guru mata pelajaran kimia, tidak pernah diterapkannya praktikum karena dipandang sebagai metode yang memerlukan waktu yang lama, selain itu juga guru hanya menilai hasil akhir pembelajaran dan kurang memperhatikan proses (Lampiran A-4).

Pembelajaran yang memungkinkan siswa memperoleh kebermaknaan yang lebih dalam mengikuti pelajaran kimia salah satunya yaitu dengan menggunakan metode praktikum. Menurut Simalango dan Djamarah (Utami, 2013: 1 - 2) mengungkapkan bahwa melalui metode praktikum siswa dapat mengalami kontak secara langsung dengan objek permasalahan, sehingga siswa lebih menghayati akan gejala – gejala yang ditimbulkan serta siswa berkesempatan untuk memecahkan masalah yang siswa temukan, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek hingga memperoleh kesimpulan sehingga pembelajaran yang dilakukan siswa lebih bermakna.

Prestasi belajar siswa di kelas dapat dikatakan masih belum maksimal. Guru mengatakan bahwa hal tersebut terlihat pada beberapa hal, yaitu sebagian siswa kurang memperhatikan penjelasan guru karena konsentrasi siswa masih kurang terfokus pada saat pembelajaran dan masih pasif. Akibatnya, siswa kurang

memahami materi yang memiliki banyak konsep misalnya termokimia. Nilai hasil belajar siswa yang masih banyak belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) menjadi indikasi bahwa pembelajaran belum terlaksana secara optimal (Lampiran A-5).

Termokimia merupakan materi yang membutuhkan ketekunan siswa untuk membaca, pemahaman konsep dan latihan penyelesaian soal perhitungan kimia yang cukup karena siswa akan mempelajari tentang konsep termodinamika dalam reaksi kimia (Baskoro, 2013: 86). Kesulitan yang dialami siswa dalam belajar materi pokok termokimia terutama pada banyaknya konsep dan keterkaitannya dengan perhitungan kimia yang ada. Hal itu menyebabkan banyak siswa yang cenderung menghafal materi tanpa memahami konsep dari materi termokimia. Hal ini menyebabkan siswa lebih mudah lupa.

Penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, siswa kurang aktif dalam mengikuti pelajaran, tidak adanya variasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak menyenangkan dan siswa cenderung merasa bosan. Akibatnya siswa kurang dapat memahami apa yang telah diajarkan guru kepada siswa. Dari hasil wawancara, guru menjelaskan bahwa model pembelajaran yang sering digunakan adalah pembelajaran konvensional menggunakan metode ceramah yang menjadikan guru sebagai pusat perhatian. Dengan metode ceramah yang dilakukan, hasil belajar siswa yang diperoleh kurang maksimal karena konsep dari materi yang diajarkan kurang tertanam kuat pada diri siswa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi terjadinya peningkatan prestasi belajar siswa bukan hanya sekedar hafalan ataupun hitungan. Pendekatan saintifik di dalam kurikulum 2013 menuntut siswa untuk memecahkan masalah melalui kegiatan perencanaan yang matang, pengumpulan data yang cermat, dan analisis data yang teliti untuk menghasilkan sebuah kesimpulan (pengetahuan). Siswa harus dibina kepekaannya terhadap fenomena, ditingkatkan kemampuannya dalam mengajukan pertanyaan, dilatih ketelitiannya dalam mengumpulkan data, dikembangkan kecermatannya dalam mengolah data untuk menjawab pertanyaan, serta dipandu dalam membuat kesimpulan sebagai jawaban atas pertanyaan yang

diajukan. Sementara pembelajaran kimia di sekolah saat ini masih belum sesuai dengan pendekatan saintifik karena baru diterapkan. Dimana pendekatan saintifik menghendaki adanya pengalaman belajar secara langsung dan memberikan pengalaman belajar pada siswa yang ditekankan melalui peran aktif dalam menemukan dan mengkonstruksi pengetahuannya.

Salah satu model pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme dimana siswa membangun sendiri pengetahuannya adalah inkuiri yaitu suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Jenis inkuiri yang cocok digunakan untuk tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah inkuiri terbimbing, dimana siswa terlibat aktif dalam pembelajaran tentang konsep atau suatu gejala melalui pengamatan, pengukuran, pengumpulan data untuk ditarik kesimpulan (Wahyudin, 2010:59). Pada inkuiri terbimbing guru menyediakan lebih banyak arahan untuk para siswa yang belum siap untuk menyelesaikan masalah dengan inkuiri tanpa bantuan karena kurangnya pengalaman dan pengetahuan atau belum mencapai tingkat perkembangan kognitif yang diperlukan untuk berpikir abstrak. Melalui inkuiri terbimbing guru dapat memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan. Bimbingan dan arahan kepada siswa berupa beberapa pertanyaan pengarah yang dapat membuat siswa mampu menemukan sendiri tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan suatu masalah. Pertanyaan selain dapat dikemukakan langsung oleh guru juga dapat diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam bentuk LKS praktikum (Utami, 2013: 4).

Beberapa penelitian tentang keberhasilan model pembelajaran inkuiri dan metode praktikum di antaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Oktari (2013: 46) yaitu penerapan pembelajaran inkuiri berbasis praktikum memberikan hasil belajar yang lebih tinggi (0,705) dari pada hasil belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional (0,587) pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan di kelas XI MAN 2 Medan tahun ajaran 2012/2013. Penelitian lainnya yang dilakukan Wulandari (2013: 25) pembelajaran praktikum berbasis inkuiri terbimbing menunjukkan keterampilan berpikir kritis siswa dapat

ditingkatkan sebesar 72,4 % pada kategori siswa berkemampuan tinggi, 58,9 % pada siswa berkemampuan sedang dan 27,7% pada siswa berkemampuan rendah. Hasil – hasil penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian Dwiguna (2013: 72-73) yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing (*guide inquiry*) lebih dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *guided discovery learning*, bahwa gain termolisasi kelas inkuiri terbimbing lebih besar jika dibandingkan dengan kelas *guided discovery learning*, secara berturut – turut yaitu 0,71 (kategori tinggi) dengan 0,52 (kategori sedang).

Berdasarkan hasil refleksi dan diskusi dengan guru mata pelajaran kimia di SMA Kemala Bhayangkari 1, maka dipandang perlu untuk memperbaiki proses pembelajaran yang ada di kelas melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia kelas XI IPA 2 di SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : “Bagaimana penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia kelas XI IPA 2 SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya dapat meningkatkan hasil belajar siswa ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi termokimia kelas XI IPA 2 SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Siswa
  - a. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia khususnya materi termokimia.
  - b. Dapat meningkatkan kerjasama antar siswa.

- c. Dapat membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Guru
    - a. Dapat memberikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
    - b. Dapat menjadi bahan informasi bahwa guru dituntut untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran.
    - c. Dapat meningkatkan kualitas kinerja guru dalam proses pembelajaran.
  3. Bagi Sekolah  
Meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa
  4. Bagi Peneliti  
Menambah wawasan dalam bidang pendidikan terutama dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

#### **E. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas ruang lingkup dalam penelitian, maka perlu diberikan batasan – batasan atau penjelasan secara operasional variabel – variabel ini :

##### **1. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Praktikum Termokimia**

Model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan metode praktikum yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah proses belajar mengajar dimana guru berperan sebagai mitra siswa yang membimbing dan mengarahkan siswa dalam memahami materi termokimia melalui kegiatan praktikum. Guru membimbing siswa untuk merumuskan masalah, menentukan hipotesis, analisis data dan pembuatan kesimpulan. Adapun langkah – langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan metode praktikum yaitu:

- a. Pendahuluan
  - 1) Guru memberikan salam dan berdoa
  - 2) Guru mengabsen kehadiran siswa

- 3) Guru memberikan apersepsi kepada siswa
  - 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- b. Kegiatan inti
- 1) Mengamati (*Observing*)
    - a) Guru membagi siswa kedalam 5 kelompok yang terdiri atas 6 – 7 orang siswa secara heterogen
    - b) Guru membagikan penuntun praktikum untuk dipelajari oleh siswa didalam kelompok.
    - c) Guru menjelaskan sekilas tentang materi praktikum
    - d) Guru mengarahkan siswa untuk mengangkat permasalahan berdasarkan indikator (Merumuskan Masalah)
  - 2) Menanya (*Questioning*)
    - a) Guru memberi kesempatan siswa untuk mengajukan pertanyaan.
    - b) Guru memberi kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi pertanyaan dari temannya
    - c) Guru membimbing siswa membuat hipotesis (Merumuskan Hipotesis)
  - 3) Mengumpulkan Data (*Experimenting*)
    - a) Guru menugaskan setiap kelompok untuk merancang percobaan (Mengumpulkan Data)
    - b) Guru menugaskan setiap kelompok mengamati dan mencatat data hasil percobaan (Mengolah dan Menganalisis Data)
  - 4) Mengasosiasi (*Associating*)
    - a) Guru membimbing siswa dan sekaligus menilai keterampilan siswa dalam menganalisis dan merumuskan kesimpulan. (Merumuskan Kesimpulan)
  - 5) Mengkomunikasikan (*Communicating*)
    - a) Guru menugaskan siswa untuk menyusun laporan hasil percobaan

- b) Guru memilih secara acak salah satu kelompok untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan (Menyajikan Hasil)
  - c) Guru menugaskan kelompok lain untuk memberikan tanggapan
- c. Penutup
- 1) Guru bersama siswa memberikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari
  - 2) Guru memberikan tugas untuk membaca materi selanjutnya
  - 3) Guru menutup kegiatan pembelajaran

## 2. Hasil Belajar

Menurut Abdurrahman (2009: 37) hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah :

### a. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif dalam penelitian ini adalah pemahaman siswa terhadap materi atau bahan ajar khususnya pada materi termokimia. Untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa digunakan tes hasil belajar berupa *posttest* yang diberikan peneliti yang berkaitan dengan materi pelajaran tersebut setelah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis dalam bentuk esai, dimana pada siklus I berjumlah 3 soal dan pada siklus II berjumlah 3 soal.

### b. Kemampuan Afektif

Kemampuan afektif dalam penelitian ini adalah kemampuan yang berkaitan dengan sikap. Aspek yang dinilai yaitu ketelitian, kerjasama, kejujuran, dan kedisiplinan.

### c. Kemampuan Psikomotorik

Kemampuan psikomotorik dalam penelitian ini yaitu kemampuan yang berkaitan dengan keterampilan siswa dalam ketepatan memilih alat dan bahan, ketepatan cara menggunakan alat dan ketelitian dalam



menggunakan alat serta menjaga kebersihan saat sebelum dan sesudah praktikum.

### 3. Termokimia

Materi termokimia merupakan salah satu materi kimia di kelas XI IPA semester ganjil dalam kurikulum 2013. Adapun materi pada masing – masing siklus sebagai berikut:

- a. Siklus I: Reaksi eksoterm dan reaksi endoterm. Alokasi waktu 2x40 menit.
- b. Siklus II: Perubahan entalpi reaksi menggunakan kalorimeter. Alokasi waktu 2x40 menit.

Setiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Jika pada siklus II siswa belum mengalami peningkatan maka akan dilanjutkan dengan siklus III.