

## **BAB. I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada saat ini panduan pembelajaran adalah penerapan kurikulum 2013. Penerapan kurikulum 2013 ini bertujuan untuk meminimalisir peran guru atau sekolah dan menambah peran siswa sebagai pihak yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Untuk itu, mereka dilibatkan dalam proses pembelajaran melalui pengamatan, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Dalam kurikulum 2013, kompetensi lulusan program pendidikan harus mencakup tiga kompetensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Siregar dan Silitonga, 2019).

Pembelajaran di sekolah umumnya hanya menitikberatkan pada aspek kognitif saja dan menomorduakan aspek sikap dan keterampilan. Banyak siswa yang hanya mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains tanpa memahami makna dari yang telah dipelajarinya. Padahal amanat dalam Kurikulum 2013 pembelajaran seharusnya menekankan pada pencapaian kompetensi yang sesuai dengan pendekatan saintifik, khususnya pada kompetensi inti (KI) 4. Kompetensi inti (KI4) yang dirumuskan dalam Kurikulum 2013 yakni mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan (Permendikbud Nomor 69 tahun 2013). Berdasarkan hal tersebut, dapat diketahui bahwa terdapat aspek keterampilan yang harus diperhatikan dan dikembangkan dalam pembelajaran (Adiningsih, 2019).

Kimia adalah subjek berdasarkan konsep, banyak di antaranya abstrak dan karenanya sulit untuk memahami dan belajar terutama ketika siswa menempatkan posisi untuk percaya tanpa melihat. Di samping itu, siswa pada dasarnya terbiasa dengan sejumlah konsep yang relevan sebagai hasil dari konsep belajar yang berpotensi hadir prasangka tentang dunia itu sendiri bisa tercermin dalam pelajaran kimia dan bisa terkadang tumbuh menjadi kesalahpahaman. Kesalahpahaman membutuhkan perhatian lebih besar dalam pembelajaran kimia. Kesalahpahaman itu cenderung terjadi dalam kimia dapat menyebabkan siswa kurang berhasil menerapkan konsep-konsep ini ke situasi yang sesuai dan selanjutnya siswa

mungkin gagal mempelajari konsep kimia. Ini menunjukkan bahwa kesalahpahaman dalam konsep awal akan menjadi penghalang bagi kemampuan akademik siswa (Pikoli, 2020).

Materi laju reaksi merupakan salah satu materi pelajaran kimia kelas XI semester satu yang dianggap sulit bagi peserta didik. Karakteristik materi laju reaksi bersifat abstrak, memerlukan kemampuan pemahaman, menghafal, menghitung dan menganalisis serta keaktifan peserta didik untuk berlatih sehingga peserta didik benar-benar memahami konsep. Berdasarkan pengisian angket yang telah dilakukan di SMAN 2 Lubuk Basung diperoleh bahwa beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep pada materi laju reaksi. Berdasarkan hasil observasi dan tanya jawab dengan beberapa guru kimia dan beberapa orang siswa SMA Negeri 4 Padang diperoleh informasi bahwa kegiatan praktikum dilakukan setelah pembelajaran teori sehingga praktikum cenderung bersifat mengkonfirmasi konsep yang telah diperoleh. Selain itu, siswa melakukan praktikum sesuai dengan instruksi yang terdapat dalam buku teks tanpa memikirkan alasan pengerjaan tahap demi tahap yang dilakukan dan belum dapat menuntun siswa menemukan konsep sendiri. Jika hal ini terjadi terus menerus maka kegiatan praktikum hanya menjadi kegiatan mengumpulkan data. Oleh sebab itu diperlukan suatu penuntun yang dapat membimbing siswa untuk menemukan konsep sendiri dan membuat kegiatan praktikum menjadi lebih bermakna (Sitopu dkk, 2019).

Materi kimia laju reaksi menuntut peserta didik tidak hanya memiliki pemahaman konsep dan perhitungan kimia, tetapi juga diharapkan mampu melakukan percobaan praktikum sebagai bentuk psikomotorik dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar (KD) pada UU No. 37 Tahun 2018 yang berbunyi “merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi”. Namun, berdasarkan data nilai hasil belajar kimia khususnya materi laju reaksi tahun 2017/2018 di SMAN 4 Banda Aceh menunjukkan masih banyak yang belum mencapai ketuntasan yaitu sekitar 60% di bawah 75. Sehingga, berdampaklah kepada hasil belajar peserta didik yang dianggap masih rendah dan menjadi sebuah masalah dalam pembelajaran saat ini. Hal ini juga berhubungan dengan sikap ilmiah dari peserta didik itu sendiri dikarenakan kurangnya memiliki sikap metode ilmiah

dalam pembelajaran, khususnya melakukan percobaan praktikum yang dituntut dalam setiap KD pembelajaran kimia yang dapat berdampak juga ke hasil belajar (Oktaviani, 2019).

Dalam proses pembelajaran, konsep merupakan hal yang perlu dipahami, dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik pada materi laju reaksi, sehingga dibutuhkan metode atau model-model pembelajaran, media dan bahan ajar yang sesuai. Salah satu bahan ajar yang sesuai yaitu lembar kerja peserta didik (LKPD). Lembar kerja peserta didik (LKPD) merupakan sarana kegiatan pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman materi yang dipelajari. LKPD ini dapat membantu peserta didik dalam menyelidiki masalah berdasarkan tahapan-tahapan yang diberikan oleh guru. LKPD membantu peserta didik memahami materi, melakukan eksperimen, dan meningkatkan hasil belajar peserta didik (Elfiana dan Azhar, 2019).

Pembelajaran sains hakikatnya mencakup dua hal, yaitu produk dan proses. Sains sebagai produk meliputi sekumpulan fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip. Sains sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan yang dimiliki oleh para ilmuwan dalam mengembangkan pengetahuan sains. Keterampilan ini dikenal dengan keterampilan proses sains. Salah satu ilmu sains yang perlu dipelajari dengan keterampilan proses adalah kimia, materi-materi yang ada di dalam kimia memiliki keterkaitan konsep yang erat. Untuk itu diperlukan pemahaman konseptual yang sangat mendasar untuk membangun konsep-konsep lain yang berhubungan. Pembelajaran kimia juga menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses karena konsep-konsep dalam kimia ditemukan melalui kerja, proses dan sikap ilmiah (Fitriana, 2019).

Keterampilan proses sains dapat dipelajari jika diajarkan secara formal di kelas dengan penggunaan yang terbukti dengan metode pengajaran. Ketersediaan media pembelajaran dan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dibutuhkan dalam model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Tidak semua guru terbiasa dengan strategi ini untuk menerapkannya dalam pembelajaran di kelas. Proses pembelajaran harus memberi kesempatan siswa untuk membangun pengetahuan. Suatu pendekatan yang dapat digunakan

untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa dan keterampilan berpikir adalah pendekatan untuk model pembelajaran seperti inkuiri (Arantika, 2019).

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik diantaranya pembelajaran inkuiri terbimbing dan *problem based learning*. Model inkuiri terbimbing terbukti mampu meningkatkan berbagai macam keterampilan yang harus dimiliki siswa. Beberapa hasil penelitian menyebutkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat melengkapi konsep pengetahuan siswa, dengan keterampilan berpikir kritis, dan kreatif, keterampilan berkomunikasi, bekerja dalam kelompok, dan kemampuan siswa dalam mengevaluasi diri. Tujuan model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu mengembangkan sikap dan keterampilan siswa berlatih memecahkan masalah sendiri dengan bimbingan guru (Fai'dah, 2019).

Model *problem based-learning* merancang masalah-masalah yang menuntut peserta didik mendapat pengetahuan penting, yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata (*real world*) (Duda dkk, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada salah satu guru kimia di SMA Negeri 1 Sunggal diketahui bahwa pemanfaatan alat dan bahan laboratorium masih belum efektif karena jarang dilaksanakan praktikum. Sehingga membuat keterampilan proses sains siswa kurang berkembang. Siswa juga kurang dalam interpretasi data, yaitu keliru membuat tabel dalam bentuk horizontal atau vertikal dan sudah terbiasa disajikan tabel pengamatan setiap praktikum sehingga sulit membuatnya sendiri. Siswa sangat kurang dalam keterampilan membuat rumusan masalah, menentukan variabel, dan membuat kesimpulan. Kesulitan siswa dalam hal-hal tersebut karena siswa jarang dihadapkan dengan praktikum menggunakan

LKS yang menuntut mereka mengembangkan keterampilan proses sainsnya (Maidadkk, 2019).

Berdasarkan latar belakang dan pemikiran tersebut, maka penulis mengadakan penelitian yang berjudul “ **Perbedaan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa yang Dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Problem Based-Learning pada Materi Laju Reaksi** ”.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mengidentifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih bersifat konvensional sehingga kurang efektif dan pembelajaran lebih menekankan pada guru.
2. Model pembelajaran yang diterapkan selama ini kurang melatih keterampilan proses sains siswa.
3. Praktikum belum dijalankan atau kurangnya pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran kimia.
4. Hasil belajar siswa SMA N 1 Sunggal pada materi laju reaksi masih banyak yang belum mencapai KKM yaitu 75.
5. Keterampilan Proses Sains siswa yang masih rendah (belum optimal).

### **1.3 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk melihat apakah ada perbedaan peningkatan keterampilan proses sains siswa pada materi laju reaksi melalui dua model yang berbeda yaitu model Inkuiri Terbimbing dan model pembelajaran Problem Based Learning yang dilakukan di SMA Negeri 1 Sunggal.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan *Problem Based Learning* pada materi laju reaksi ?
2. Apakah ada perbedaan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan *Problem Based Learning* pada materi laju reaksi ?

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah dan hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan maka peneliti membatasi penelitian ini sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Sunggal Jl.Sei Mencirim, Medan Krio, Sunggal Kab.Deli Serdang, Sumatera Utara T.A 2020/2021.
2. Materi kimia yang akan diteliti adalah laju reaksi.
3. Model pembelajaran yang akan diterapkan adalah model Inkuiri Terbimbing dan Problem Based Learning
4. Media yang akan digunakan adalah media laboratorium dengan Lembar Kerja Siwa (LKS)
5. Hasil belajar yang akan dikembangkan adalah aspek kognitif dan keterampilan proses sains yang diukur pada penelitian ini adalah mengamati, mengelompokkan, mengajukan hipotesis, meramalkan, menafsirkan, menerapkan konsep, menggunakan alat dan bahan, menyimpulkan dan merencanakan percobaan.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan *Problem Based Learning* pada materi laju reaksi.
2. Untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan *Problem Based Learning* pada materi laju reaksi.

## 1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

a. Manfaat Secara Teoritis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian yang relevan bagi para peneliti selanjutnya.

b. Manfaat Secara Praktis

Manfaat secara praktis terdiri atas empat bagian, yaitu :

1. Untuk guru kimia, sebagai bahan masukan dan kajian untuk dapat meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar
2. Untuk siswa, Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses sains pada materi laju reaksi.
3. Untuk sekolah, sebagai salah satu alternative untuk meningkatkan system pengajaran dalam proses belajar mengajar.
4. Untuk peneliti, penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dalam meningkatkan kompetensi sebagai calon guru kimia.

## 1.8 Defenisi Operasional

Adapun defenisi operasional dari penelitian ini adalah :

1. Hasil belajar yang akan diukur yaitu aspek kognitif atau pengetahuan dalam materi laju reaksi
2. Keterampilan proses sains adalah seperangkat keterampilan ilmiah yang digunakan oleh siswa untuk mengeksplorasi fenomena sains. Keterampilan proses sains yang diukur pada penelitian ini adalah mengamati, mengelompokkan, mengajukan hipotesis, meramalkan, menafsirkan, menerapkan konsep, menggunakan alat dan bahan, menyimpulkan dan merencanakan percobaan.
3. Inkuiri Terbimbing adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep belajar. Sintak-sintak dalam model inkuiri terbimbing antara lain menyajikan masalah atau

pertanyaan, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data percobaan serta membuat kesimpulan.

4. Problem Based-Learning adalah sebuah model yang melakukan pendekatan pembelajaran dengan menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Sintak-sintak dalam model problem based-learning antara lain orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
5. Laju reaksi adalah salah satu materi kimia yang dipelajari pada siswa kelas XI yang terdiri pengertian laju reaksi, persamaan laju reaksi, orde reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan teori tumbukan.
6. Media LKS merupakan lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa setelah melakukan praktikum di laboratorium.