

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu permasalahan yang dihadapi di dunia pendidikan saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk membangun konsep, mengembangkan kemampuan berfikir, menggali pemahaman baru, serta mengajukan dan menyelesaikan masalah. Proses pembelajaran di dalam kelas masih banyak menuntut peserta didik untuk menghafalkan berbagai informasi, otaknya dipaksa untuk mengingat dan menimbun informasi tanpa dituntut untuk memahami dan menerapkan informasi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran seharusnya lebih bermakna, yaitu dengan membangun konsep yang ada dalam diri dan melakukan proses asosiasi terhadap pengalaman dan fenomena-fenomena yang mereka jumpai. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, proses pembelajaran harus lebih menekankan pada bagaimana untuk mendorong dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran, agar peserta didik lebih berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya sendiri sehingga peserta didik tidak merasa jenuh dalam menerima pelajaran, adapun salah satu pembelajaran dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yaitu yang mempelajari tentang fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu pembelajaran kimia merupakan salah satu bidang mata pelajaran di Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Waleulu et al., 2019).

Pelajaran kimia merupakan ilmu yang mempelajari tentang materi dan sifatnya, perubahan materi, dan energi yang menyertai perubahan tersebut. Dalam konteks pendidikan ilmu kimia tergolong sebagai mata pelajaran yang sulit untuk dipahami, salah satunya adalah materi laju reaksi. Oleh karena itu dibutuhkannya cara atau pun model yang mendukung dalam proses pembelajaran kimia salah satunya adalah model PBL (*Problem Based Learning*). PBL (*Problem Based Learning*) merupakan konsep belajar yang menolong siswa untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Model pembelajaran ini menyajikan suatu masalah yang nyata bagi siswa sebagai awal pembelajaran kemudian diselesaikan melalui penyeledikan dan diterapkan dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Dalam hal ini siswa

secara aktif dihadapkan pada masalah kompleks dalam situasi yang nyata (Purba & Munzirwan, 2022). Model Pembelajaran PBL *problem based learning* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa untuk aktif dan memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai materi pelajaran yang dipelajari (Djonomiarjo, 2019).

Pembelajaran *problem based learning* menuntut guru untuk menerapkan pembelajaran bermakna dengan menghadirkan masalah-masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran *problem based learning* diyakini dapat menciptakan lingkungan belajar di mana masalah dapat mendorong pembelajaran. Kesimpulannya, pembelajaran dimulai dengan suatu masalah yang harus dipecahkan, dan masalah yang diajukan dapat menjadi jalan bagi siswa untuk memperoleh pengetahuan baru sebelum mereka dapat memecahkan masalah yang ada. Para siswa lebih suka menafsirkan masalah, mengumpulkan informasi yang diperlukan, mengidentifikasi solusi yang mungkin mengevaluasi opsi, dan menyajikan kesimpulan daripada mencari jawaban yang benar dari suatu pertanyaan. Dalam penerapan model pembelajaran berbasis masalah perlu diketahui kendala-kendala yang ada agar lebih mudah dalam mencari solusi pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk melakukan pembelajaran secara optimal. Jika pelaksanaan model pembelajaran saat ini mengalami beberapa kendala, maka guru perlu menganalisis dan mencari solusi yang tepat. Dengan demikian, prestasi belajar siswa dapat tercapai secara optimal sesuai dengan tujuan pembelajaran (Nurlaily et al., 2019).

Selanjutnya proses pembelajaran juga dapat yang lebih baik dapat didukung melalui model *discovery learning* yang melatih siswa untuk menemukan sendiri konsep - konsep dengan memberikan permasalahan yang harus di pecahkan siswa melalui modul yang akan di gunakan. Model *discovery learning* adalah pembelajaran untuk menemukan konsep, makna, dan hubungan kausal melalui pengorganisasian pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik. Penggunaan modul dalam pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu sebagai pedoman pembelajaran. Prinsip dari model *discovery learning* yakni peserta didik diminta untuk mengidentifikasi hal yang ingin diketahui kemudian mencari sendiri informasi hingga membentuk pemahaman sebagai output. Melalui model *discovery*

*learning* peserta didik diharapkan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Model tersebut dapat meningkatkan motivasi dan juga hasil belajar karena dapat melatih peserta didik untuk terlibat langsung dalam mencari dan menemukan penyelesaian dari permasalahan yang diberikan (Ginting et al., 2022).

Kemampuan berpikir peserta didik, yaitu mampu menghubungkan pengetahuan yang telah ada di dalam taraf kognitif yang membentuk pengetahuan baru (Waleulu et al., 2019). Sedangkan kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, dan produktif yang fokus dalam menentukan apa yang harus dipercaya atau dilakukan yang kemudian diaplikasikan dalam menilai situasi untuk membuat pertimbangan dan keputusan yang baik. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan mampu memilih dan menganalisis kebenaran suatu informasi, serta membuat keputusan dengan baik (Nuraeni et al., 2019).

Berpikir kritis memiliki 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aspek keterampilan berpikir kritis, yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary clarification*), indikator yang diukur yaitu memfokuskan pertanyaan, dengan sub indikator mengidentifikasi pertanyaan secara benar dan merumuskan pertanyaan yang bisa dijawab secara eksperimen; dan menganalisis argumen, dengan sub indikator mengidentifikasi kerelevanan melalui identifikasi informasi secara teoretik; (2) Membangun keterampilan dasar (*Basic support*), indikator yang diukur yaitu mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, dengan sub indikator mampu memberikan alasan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki; (3) Kesimpulan, indikator yang diukur yaitu membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, dengan sub indikator mendeduksi secara logis; membuat induksi dan mempertimbangkan induksi, dengan sub indikator membuat generalisasi yang dapat menjawab rumusan pertanyaan; membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan, dengan sub indikator penerapan prinsip/konsep yang dapat diterima dan mempertimbangkan dan menentukan nilai keputusan; (4) Membuat penjelasan lebih lanjut, indikator yang diukur yaitu mendefinisikan istilah, dengan sub indikator menyatakan pendapat dengan meyakinkan; (5) Strategi dan taktik, indikator yang diukur yaitu memutuskan suatu tindakan, dengan sub indikator memutuskan hal-hal yang akan dilakukan secara tentative melalui identifikasi informasi

secara teknik dan memberikan alternatif lain untuk melakukan percobaan (Oktariani et al., 2020).

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan di sekolah MAN 1 Medan diketahui bahwa siswa kurang aktif dalam belajar kimia di dalam kelas terutama pada materi laju reaksi. Sehingga diketahui bahwa rata – rata nilai siswa dibawah 75 atau dibawah KKM. Hal ini terjadi karena materi laju reaksi melibatkan konsep yang sulit karena untuk mempelajari konsep tersebut membutuhkan kemampuan mendefinisikan dan merumuskan laju reaksi, menghitung laju reaksi berdasarkan data konsentrasi, menentukan orde reaksi, serta memahami faktor - faktor yang memengaruhi laju reaksi. Berdasarkan observasi lebih lanjut, salah satu alasannya adalah dalam proses pembelajaran masih bersifat konvensional dengan metode ceramah. Sehingga peneliti menawarkan model *problem based learning* dan *discovery learning* sebagai alternative untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dikarenakan kedua model tersebut adalah model pembelajaran yang dianjurkan dilaksanakan di abad 21 dalam proses pembelajaran dan juga telah dihasilkan baik oleh peneliti sebelumnya. Selain itu, berdasarkan rata-rata nilai KKM dimana tingkat kelulusan sangat rendah yaitu berkisar diantara 30% - 40%, yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah pada materi laju reaksi. Berdasarkan data tersebut peneliti menganalisis bahwa peserta didik mengalami kesulitan jika mengerjakan soal HOTS (C4-C6). Hal tersebut erat hubungannya dengan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik. Sehingga masalah yang dihadapi peserta didik tersebut menyebabkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran kimia masih cenderung rendah. Oleh sebab itu, peneliti merasa perlu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi, untuk menjawab permasalahan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, dilaporkan bahwa hasil belajar kognitif didapatkan bahwa uji-t diperoleh nilai pvalue  $< \alpha$  yakni  $0,001 < 0,05$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, Dari data yang telah didapatkan disimpulkan bahwa: –Model pembelajaran berbasis masalah berpegaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 4 Praya pada materi laju reaksi tahun pelajaran 2019/2020” (Watoni et al., 2021).

Selanjutnya dilakukan penelitian tentang perbandingan model pembelajaran *problem based learning* dan *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

pada materi laju reaksi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui model pembelajaran yang paling sesuai untuk materi laju reaksi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji t sampel tidak berpasangan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara model pembelajaran *problem based learning* dan *guided inquiry*. Nilai posttest rata-rata kelas eksperimen I dan II berturut-turut adalah 78,70 dan 70,39, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* lebih baik untuk kemampuan berpikir kritis pada materi laju reaksi dibandingkan dengan model pembelajaran *guided inquiry* (Mayasri et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian selanjutnya bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi laju reaksi di kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Banda Aceh dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dan hasil belajar baik pada aspek kognitif maupun aspek afektif dan psikomotor. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar dapat dijabarkan sebagai berikut : (1) Presentase hasil belajar aspek kognitif pada siklus I dengan ketuntasan rata-rata sebesar 47 %, sedangkan pada siklus II mencapai rata-rata 76 % dan siklus III mencapai 82 %. (2) Presentase hasil belajar aspek afektif pada siklus I dengan ketuntasan rata-rata sebesar 73,76 %, sedangkan pada siklus II mencapai rata-rata 81,25 % dan siklus III mencapai 81,25 %. (3) Presentase hasil belajar aspek psikomotor pada siklus I dengan ketuntasan rata-rata sebesar 73,16 %, sedangkan pada siklus II mencapai rata-rata 81,80 % dan siklus III mencapai 81,80 %. (4) Presentase aktivitas peserta didik pada siklus I dengan rata-rata 61 %, siklus II dengan rata-rata 77 % dan siklus III dengan rata-rata 83 %. Hasil penelitian ini menunjukkan terjadi peningkatan presentase hasil belajar aspek kognitif dan meningkatnya hasil belajar siswa pada setiap siklus (Herita, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya dilaporkan bahwa hasil perhitungan pengujian hipotesis dengan bantuan program SPSS 20.00 for windows dengan menggunakan teknik uji Independent Sample T-Test pada taraf signifikansi 5%, diperoleh nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  ( $2,529 \geq 2,048$ ), dan nilai sig yaitu  $0,014 \leq 0,05$  hal ini bermakna bahwa hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  terima, yang bermakna bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Negeri 2 Woja (Mardiani et al., 2022). Senada dengan itu diinformasikan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar kimia topik

laju reaksi SMA Negeri 5 Surabaya, dengan kenaikan rata-rata nilai sebesar 11.75 poin. Peningkatan proporsi siswa yang menuntaskan target belajar juga mengalami peningkatan, yang semula 84.3% menjadi 93.75% (kenaikan sebesar 9.45%), model *discovery learning* juga mampu meningkatkan kualitas berpikir kritis siswa (Risnawati, 2022).

Demikian juga dengan hasil analisis data di SMA Negeri 1 Labuhan Haji yang diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rerata N-Gain yaitu 0.65 dan 0.55 pada kategori cukup efektif dan kurang efektif. Pengujian data menggunakan non-parametrik yaitu uji Mann-Whitney. Hasil uji Mann-Whitney yaitu sebesar  $0.000 < \alpha$  (signifikan) yaitu 0.05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media roda putar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi laju reaksi di SMA Negeri 1 Labuhan Haji, hal ini terbukti bahwa pemberian perlakuan yang berbeda akan mendapatkan hasil yang berbeda (Hatami et al., 2023).

Demikian juga dengan hasil penelitian selanjutnya di MAS PAB 2 Helvetia menunjukkan, untuk kelas eksperimen 1 : aktivitas 85,55 hasil belajar 72,22 dan sikap spiritual 85,58. Sedangkan kelas eksperimen 2 : aktivitas 75,50 hasil belajar 72,22 dan sikap spiritual 81,27. Dari pengujian statistik diperoleh  $\text{sig} (0,0001) < \alpha (0,05)$  untuk aktivitas, sedangkan untuk hasil belajar  $\text{sig} (0,002) < \alpha (0,05)$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sedangkan untuk sikap spiritual diperoleh nilai  $\text{sig} (0,079) > \alpha (0,05)$   $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan signifikan aktivitas dan hasil belajar dan tidak ada perbedaan untuk sikap spiritual siswa menggunakan *PBL* dan *DL* pada materi laju reaksi Terintegrasi nilai spiritual (Syafirah & Darmana, 2022)

Terakhir berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di SMA Negeri 10 Medan dengan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model *PBL* dan *DL* dengan bantuan macromedia flash bermanfaat untuk meningkatkan nilai hasil belajar siswa, hal tersebut diketahui dari data-data yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen I menggunakan model *PBL* (84,06) dan kelas eksperimen II menggunakan model *DL* (74,53) (Silaban et al., 2021).

Berdasarkan uraian di atas bahwa perlunya peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan membandingkan dua model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* tanpa menggunakan media pendukung dan ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa dengan judul “**Perbandingan Hasil Belajar Model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi**”.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

- 1) Model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi.
- 2) Hasil belajar siswa masih rendah terkait materi laju reaksi.
- 3) Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

## **1.3. Ruang Lingkup Masalah**

Pada penelitian ini, sebagai respon dari kurangnya variasi model pembelajaran dan juga rendahnya hasil belajar terutama kemampuan berfikir kritis maka akan di kaji melalui penerapan dua model pembelajaran yang berpusat pada siswa yaitu model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning*. Kedua model ini akan dikonparasi keunggulannya berdasarkan kemampuan berfikir kritis siswa.

## **1.4. Batasan Masalah**

Berasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi dan ruang lingkup, ada beberapa masalah tersebut dibatasi dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Hasil belajar merupakan kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan instrument test yang sesuai taraf kognitif C4-C6 dengan bentuk pilihan berganda.
- 2) Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Problem Based Learning* pada kelas Eksperimen I dan kelas Eksperimen II menggunakan *Discovery Learning*.
- 3) Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI Semester Ganjil di MAN 1 Medan T.A 2023/2024 dengan kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013.

### 1.5. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis?
- 2) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis?
- 3) Apakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Discovery Learning*?

### 1.6. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini yaitu :

- 1) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis.
- 2) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi pengajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis.
- 3) Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Discovery Learning*.

### 1.7. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat untuk guru kimia  
Menambah wawasan guru dalam menerapkan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* pada materi Laju Reaksi sehingga proses pembelajaran dapat menjadi ideal dan meningkatkan efektivitas hasil belajar siswa.
- 2) Manfaat untuk siswa

Membantu siswa untuk menemukan cara belajar yang sesuai dengan dirinya sehingga dapat mengembangkan konsep dalam materi dan dapat lebih berpikir kritis dalam proses pembelajaran kimia.

3) Manfaat untuk sekolah

Memudahkan sekolah untuk meningkatkan sistem pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

4) Manfaat untuk peneliti

Memperoleh pengalaman dan wawasan sebagai calon guru, sehingga berguna untuk memecahkan persoalan pendidikan, khususnya pada pembelajaran kimia

5) Manfaat untuk peneliti lain

Memberikan gambaran untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut khususnya mengenai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

