

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peran penting dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Di Indonesia, dunia pendidikan menghadapi berbagai tantangan yang semakin kompleks seiring dengan perkembangan zaman. Salah satu isu utama adalah bagaimana menciptakan pembelajaran yang berkualitas, di mana siswa tidak hanya memahami konsep secara teori tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pada mata pelajaran kimia, siswa sering kali kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang abstrak dan aplikasinya (Widyaningrum, 2020).

Kimia adalah salah satu cabang ilmu alam yang berfokus pada studi tentang struktur, susunan, sifat, serta perubahan materi, termasuk energi yang terlibat dalam proses tersebut (Magdalena dkk, 2014). Sebagai ilmu yang memiliki konsep-konsep yang kompleks, salah satu topik yang cukup menantang untuk dipelajari adalah laju reaksi.

Materi laju reaksi merupakan materi yang erat kaitannya dengan kejadian kehidupan sehari-hari serta mempunyai manfaat konkrit dalam kehidupan (Ismanida dkk, 2023). Pemahaman konseptual dan kemampuan operasi matematika diperlukan untuk materi laju reaksi (Lestari dkk, 2021), Karakteristik materi laju reaksi yaitu memerlukan visualisasi yang dapat menggambarkan secara realistis kejadian dan faktor yang mempengaruhi laju reaksi, maka perlu adanya sumber belajar yang dapat menyajikan isi materi laju reaksi secara realistis (Putri & Muhtadi, 2018).

Hasil data rata-rata ulangan harian kimia di SMAN 2 Langowan menunjukkan bahwa banyak siswa belum mencapai kriteria ketuntasan. Pada tahun ajaran 2023/2024, data yang diperoleh di sekolah tersebut rata-rata ulangan harian mata pelajaran kimia kelas X IPA-1 sebesar 60,8. Jumlah siswa yang mencapai nilai

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni ≥ 70 sebanyak 7 siswa dari 26 siswa sehingga hanya 26,92% saja siswa yang tuntas (Boinsera, 2024).

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya diukur dari hasil belajar, tetapi juga dari keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas belajar yang baik dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Teori konstruktivisme oleh Piaget dalam (Suparno, 2010) menyatakan bahwa siswa belajar secara optimal ketika mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan yang relevan dan bermakna. Namun, di banyak sekolah, pembelajaran masih didominasi metode ceramah yang cenderung pasif, sehingga kurang mampu mendorong aktivitas belajar siswa (Rahayu, 2020).

Project-Based Learning (PjBL) merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan guru untuk mengelola proses pembelajaran dengan fokus pada pengembangan suatu produk di dalam kelas. Menurut Abas dkk (2017), dalam pendekatan ini guru merancang pertanyaan atau masalah utama sebagai panduan untuk menciptakan produk yang dihasilkan siswa. Prosesnya mencakup perencanaan desain, penyusunan jadwal, dan pembuatan produk, dengan guru bertindak sebagai pengawas yang memantau perkembangan proyek serta menguji hasil karya siswa.

Nurhadiyati dkk, (2020) menekankan bahwa PjBL adalah model pembelajaran inovatif yang melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan secara mandiri melalui interaksi dengan teman sebaya dalam kelompok. Model ini memberi siswa kesempatan untuk bekerja secara individu maupun tim dalam menyelesaikan proyek yang telah dirancang oleh guru. Pendekatan ini berpusat pada siswa, sehingga efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Menurut Wanabuliandari dan Rahardjo (2017), PjBL memiliki karakteristik utama berupa aktivitas perancangan dan pelaksanaan proyek yang menghasilkan suatu produk. Guru bertugas mengelola proses pembelajaran dengan memberikan pertanyaan kunci terkait produk yang akan dibuat, menyusun jadwal, memantau perkembangan, dan mengevaluasi hasil akhir dari proyek siswa. Pendekatan ini

bertujuan untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dan pengembangan keterampilan mereka melalui pengalaman langsung.

MAS Binaul Iman merupakan salah satu sekolah tingkat SMA yang ada di Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Metode pembelajaran kimia yang diterapkan pada pembelajaran masih dominan menggunakan pembelajaran konvensional, terutama pada materi laju reaksi. Dari hasil observasi yang dilakukan yaitu dengan cara melakukan wawancara terhadap beberapa siswa-siswi kelas XII dan XI IPA MAS Binaul Iman serta diperkuat dengan tanggapan oleh kepala sekolah MAS Binaul Iman yaitu Ibu Ponisem, S.Pd.I, diketahui bahwa beberapa siswa kelas XII IPA berdasarkan hasil wawancara 2 orang siswa menunjukkan mereka masih sulit memahami materi laju reaksi dan belum bisa untuk mengaitkan konsep laju reaksi pada kehidupan sehari-hari meski saat kelas XI mereka sudah mendapatkan pembelajaran materi laju reaksi. Sedangkan hasil wawancara yang didapat dari 2 orang siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman yaitu mereka masih sering mengalami kesulitan dalam memahami materi-materi kimia yang disampaikan secara konvensional. Kegiatan belajar mengajar seringkali hanya berfokus pada ceramah, dan siswa cenderung menjadi pasif. Mereka lebih sering menghafal konsep tanpa benar-benar memahami penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa seringkali merasa bosan dan mengantuk ketika pembelajaran kimia sedang berlangsung, mereka menganggap bahwa pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang abstrak dan sulit untuk dimengerti, dari alasan-alasan inilah beberapa siswa mengaku lebih memilih untuk meninggalkan kelas ketika proses pembelajaran kimia sedang berlangsung. Akibatnya, hasil belajar kimia siswa belum memenuhi harapan, banyak yang kurang maksimal karena banyaknya nilai ujian kimia yang seringkali belum mencapai KKM yaitu 75, serta partisipasi aktif dalam kelas sangat rendah. Kondisi ini menunjukkan perlunya perubahan dalam metode pembelajaran yang lebih interaktif dan melibatkan siswa secara mendalam.

Beberapa penelitian terkini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Model ini tidak hanya berfokus pada pengajaran teori, tetapi juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat langsung dalam proyek yang

berkaitan dengan materi ajar. Misalnya, siswa diberi tugas untuk merancang dan melaksanakan eksperimen kimia yang mengilustrasikan laju reaksi, dan hasilnya dievaluasi berdasarkan produk yang mereka buat. Ini terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep abstrak serta meningkatkan keaktifan mereka dalam kelas.

Menurut penelitian Safaruddin dan Rudi (2024), kelas yang diajarkan menggunakan model *project based learning* membuat siswa lebih aktif dan hasil belajar meningkat dibandingkan kelas yang menggunakan model pembelajaran lain. Selain itu, dalam penelitian Paramita dan Shofa (2024) mengatakan bahwa peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Nurhadiyati dkk, (2020) juga menyatakan bahwa PjBL memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuan mereka secara aktif, bekerja sama dengan teman sebaya untuk menyelesaikan proyek yang telah dirancang oleh guru.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini berfokus pada pengaruh penerapan model pembelajaran PjBL pada materi laju reaksi untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa kelas XI MAS Binaul Iman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman pada materi laju reaksi. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan dalam pembelajaran kimia serta dapat diterapkan di sekolah-sekolah lainnya yang menghadapi masalah serupa.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Hasil belajar siswa MAS Binaul Iman pada materi laju reaksi yang rendah.
2. Aktivitas belajar siswa MAS Binaul Iman pada materi laju reaksi yang rendah.
3. Materi laju reaksi memerlukan pemahaman konseptual dan aplikasi praktis melalui eksperimen secara nyata.
4. Proses pembelajaran masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru.

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan identifikasi masalah, yang menjadi ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini melibatkan siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman.
2. Objek penelitian mencakup penerapan model *Project Based Learning* dan pengaruhnya terhadap hasil dan aktivitas belajar siswa.
3. Pokok bahasan yang digunakan yaitu laju reaksi.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini berdasarkan identifikasi serta batasan masalah di atas yaitu:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi laju reaksi terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman?
2. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi laju reaksi terhadap aktivitas belajar siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman?

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditetapkan oleh peneliti sebagai berikut :

1. Penelitian ini dibatasi hanya di MAS Binaul Iman pada siswa kelas XI IPA.
2. Materi laju reaksi dibatasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
3. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).
4. Mengukur hasil dan aktivitas belajar siswa pada materi laju reaksi.

1.6 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman.

2. Mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* pada materi laju reaksi dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA MAS Binaul Iman.

1.7 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan bahan kajian untuk para peneliti yang memiliki ketertarikan tentang model pembelajaran berbasis proyek terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa pada materi laju reaksi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran berbasis proyek sehingga proses pembelajaran dapat lebih bermakna dan siswa dengan mudah dapat memahami secara mendalam materi laju reaksi.

b. Bagi Guru

Memberikan alternatif pilihan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil dan aktivitas belajar siswa khususnya pada materi laju reaksi sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan berpusat pada siswa.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk peneliti sebagai calon guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa terutama pada materi laju reaksi.