

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan di era abad ke-21 menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, mampu memecahkan masalah, dan berkolaborasi. Selain itu, menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*) agar siswa dapat membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Namun pada kenyataannya, pembelajaran di kelas cenderung berpusat pada guru (*teacher-centered learning*). Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterlibatan siswa selama proses belajar sehingga dapat menurunkan hasil belajar dan motivasi siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk belajar secara aktif.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa yang dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri di Jakarta Timur menunjukkan sebesar 61,1% siswa tidak termotivasi dalam belajar kimia. Hal ini didukung oleh hasil wawancara guru yang menyatakan bahwa siswa masih kurang termotivasi dikarenakan siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep dan menyelesaikan soal perhitungan. Selain itu, tidak banyak siswa yang aktif bertanya saat pembelajaran. Penyebab kurangnya motivasi siswa disebabkan oleh berbagai faktor seperti penggunaan bahan ajar yang tidak efektif, penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat, kesulitan dalam memahami materi pelajaran dan lain sebagainya. Menurut Suharni & Purwanti (2018), seberapa kuat motivasi individu menentukan kualitas perilaku dalam belajar, jadi untuk memperoleh hasil belajar yang optimal, guru dituntut kreatif membangkitkan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu, upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan motivasi belajar yaitu melalui penerapan strategi yang tepat.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar memegang peranan penting sebagai komponen pendukung yang digunakan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas. Selain itu, bahan ajar juga membantu siswa dalam memperdalam materi pembelajaran (Mawaddah, 2017). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sebesar 47,2% menyatakan bahwa bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran masih monoton dan tidak menarik karena menggunakan *powerpoint* dan buku cetak dari sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa masih minimnya penggunaan bahan ajar yang interaktif selama proses pembelajaran. Solusi terkait kesulitan yang dihadapi siswa ialah sebanyak 63,9% membutuhkan bahan ajar yang interaktif.

Sebagai bagian dari sumber belajar, bahan ajar berfungsi untuk mempermudah siswa dalam mengakses informasi, pengetahuan, pengalaman, serta keterampilan yang diperlukan selama proses pembelajaran berlangsung. Contoh bahan ajar adalah modul, audio pembelajaran, dan video. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang berperan dalam mendukung proses pembelajaran antara guru dan siswa. Pentingnya penggunaan modul dalam pembelajaran disebutkan oleh (Najuah, 2020) ialah untuk memanfaatkan waktu belajarnya menjadi lebih efisien. Selain itu, penggunaan modul dapat mendorong siswa untuk terampil dalam menggali informasi secara mandiri.

Modul bisa dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi yang ada menjadi modul elektronik (E-modul) agar lebih mudah digunakan. Penggunaan modul elektronik ini dapat memberikan banyak manfaat bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Dengan memanfaatkan berbagai fitur dan keunggulan dari teknologi digital, modul elektronik dapat digunakan untuk semua mata pelajaran, termasuk mata pelajaran kimia. Modul Elektronik (E-modul) dianggap lebih inovatif karena dapat menampilkan materi ajar yang lengkap, menarik, dan interaktif (Abdullah, 2020). Penggunaan e-modul menjadi pilihan yang tepat karena berfungsi sebagai sarana yang mempermudah proses belajar mengajar dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini didukung dengan hasil

penelitian yang dilakukan oleh (Dian *et al.*, 2025) yang menyatakan penggunaan modul elektronik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan hasil angket motivasi menunjukkan sebesar 73,67% yang berarti bahwa kriteria motivasi belajar siswa tinggi.

Model pembelajaran yang diterapkan dapat memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran yang diinginkan oleh siswa (Rohimat *et al.*, 2021). Hal ini bertujuan supaya siswa tidak jenuh ketika mengikuti kegiatan pembelajaran. Dengan demikian maka perlu adanya model pembelajaran yang tepat pada saat proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan relevan dengan kehidupan nyata adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah salah satu model pembelajaran yang inovatif yang dapat menjadikan suasana pembelajaran interaktif di dalam kelas (Wiggins *et al.*, 2016). Model PBL sangat cocok dalam pembelajaran kimia karena berbasis permasalahan dalam upaya pemahaman konsep kepada siswa sehingga dapat membangun pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain itu, menurut Murdiyanto (2021), penerapan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan semangat belajar siswa dan meningkatkan prestasi akademiknya. Untuk membantu siswa lebih percaya diri dan mampu belajar mandiri, model pembelajaran *problem based learning* berupaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, berpikir lebih kritis, dan menjadikan pembelajaran bermakna (Harahap, 2024). Penerapan PBL juga diyakini dapat meningkatkan motivasi belajar, karena siswa terlibat aktif dalam menemukan solusi dari masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung dari hasil penelitian oleh (Sapti Wahyuni, 2021) yang menyatakan melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* telah mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sebesar 95% dengan kategori sangat tinggi dan 5% dengan kategori tinggi.

Model *problem based learning* salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan pada materi kimia, khususnya materi laju reaksi. Hal ini

selaras dengan pendapat Ismanida (2022) yang menyatakan bahwa materi yang dapat digunakan dengan model *problem based learning* adalah materi laju reaksi karena memiliki kaitan erat dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki manfaat konkret dalam kehidupan sehingga penting untuk dipelajari. Oleh karena itu, dengan model PBL dapat mendorong siswa aktif dalam memecahkan masalah nyata terkait konsep laju reaksi.

Kimia merupakan mata pelajaran yang menuntut kemampuan dalam memahami dan mengingat berbagai konsep, teori, serta rumus yang digunakan dalam proses perhitungan. Ilmu kimia tidak hanya terbatas pada penyajian fakta, teori, prinsip, dan hukum, tetapi juga mencakup pembelajaran mengenai metode ilmiah, pemahaman terhadap fenomena alam, isu pemanasan global, serta kaitannya dengan berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Chang, 2005). Kesulitan dalam memahami materi kimia umumnya disebabkan oleh minimnya pengalaman langsung siswa terhadap fenomena kimia yang tampak secara makroskopis. Hal ini berdampak pada proses belajar dan pemahaman siswa yang menjadi kurang optimal (Ketut Sudiana *et al.*, 2021). Salah satu materi kimia yang dipelajari oleh siswa adalah laju reaksi. Materi laju reaksi menjadi salah satu tantangan utama yang dihadapi siswa karena siswa kesulitan dalam memahami berbagai faktor yang mempengaruhi laju reaksi serta penerapan rumus. Berdasarkan analisis kebutuhan terhadap siswa menunjukkan sebesar 61,1% menyatakan bahwa kesulitan saat pembelajaran materi laju reaksi dikarenakan konsep yang abstrak.

Selain itu, isu lingkungan menjadi sorotan utama dalam pendidikan karena terdapat berbagai permasalahan lingkungan yang terjadi di sekitar kita. Penerapan isu lingkungan ke dalam materi pembelajaran sangat diperlukan agar siswa memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap permasalahan lingkungan. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa menunjukkan sebesar 63,9% menyatakan pada pembelajaran kimia guru tidak mengaitkan materi dengan fenomena lingkungan. Hal ini menyebabkan kurangnya pendekatan pembelajaran kontekstual dan

minimnya pengalaman nyata yang didapat siswa saat belajar di kelas. Oleh karena itu, dengan menyajikan permasalahan lingkungan sebagai contoh fenomena dalam pembelajaran, maka siswa akan dituntut untuk terlibat langsung untuk mengamati serta mempelajari yang terjadi di sekitarnya sehingga menumbuhkan pengetahuan dan kepedulian terhadap lingkungan (Mandler *et al.*, 2012).

Materi laju reaksi dalam kimia sangat relevan jika dikaitkan dengan isu-isu lingkungan. Pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan akan dikaitkan dengan permasalahan lingkungan, sehingga pada materi laju reaksi diharapkan mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan masalah-masalah lingkungan. Oleh karena itu, materi laju reaksi cocok untuk dapat diintegrasikan dengan lingkungan agar siswa lebih mudah memahami konsep laju reaksi melalui pengaitan dengan permasalahan atau isu-isu lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan modul elektronik yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi laju reaksi dengan menggunakan pemecahan masalah yang berkaitan dengan isu-isu lingkungan. Sebanyak 100% siswa dan guru setuju untuk dilakukan pengembangan ini dengan harapan menjadi solusi untuk memaksimalkan proses pembelajaran kimia pada materi laju reaksi dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu juga, belum adanya penelitian yang mengembangkan modul elektronik yang mengintegrasikan model PBL dengan wawasan lingkungan secara khusus pada materi laju reaksi. Hal tersebut menjadi dasar untuk penulis melakukan penelitian pengembangan modul elektronik berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi berwawasan lingkungan dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan modul elektronik berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi berwawasan lingkungan dan pengaruhnya terhadap motivasi belajar siswa.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disajikan, rumusan masalah yang dapat dikaji pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan modul elektronik berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi berwawasan lingkungan?
2. Apakah penggunaan modul elektronik berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi berwawasan lingkungan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa?

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan modul elektronik berbasis *problem based learning* pada materi laju reaksi berwawasan lingkungan ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

a. Manfaat bagi Siswa

Modul elektronik ini diharapkan dapat digunakan oleh siswa sebagai referensi belajar untuk memahami dan mempermudah dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi laju reaksi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar serta dapat memotivasi belajar siswa dalam mempelajari kimia.

b. Manfaat bagi Guru

Modul elektronik ini diharapkan dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu bahan ajar pendukung serta sumber referensi yang membantu dan mempermudah dalam menyampaikan materi kimia khususnya pada pokok pembahasan laju reaksi dengan berbasis pemecahan masalah dan isu-isu lingkungan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

c. Manfaat bagi Sekolah

Modul elektronik ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan referensi untuk mempermudah siswa dalam mengakses bahan ajar secara praktis yang menunjang proses pembelajaran kimia pada materi laju reaksi.

d. Manfaat bagi Peneliti

Modul elektronik ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan modul sejenis yang berorientasi pada lingkungan dan

menggunakan model *problem based learning*, khususnya untuk materi kimia lainnya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, hasil pengembangan ini juga diharapkan dapat memperluas wawasan peneliti mengenai penyusunan bahan ajar yang disesuaikan dengan hasil analisis kebutuhan siswa. Pengembangan ini juga diharapkan dapat memberikan dorongan bagi peneliti maupun pendidik lainnya untuk terus berinovasi dan berkreasi dalam menyusun modul pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.



Intelligentia - Dignitas