

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia adalah mata pelajaran penting dalam pendidikan sains karena menjelaskan komposisi materi, sifat, perilaku, dan transformasi, sehingga memainkan peran penting dalam kehidupan kita sehari-hari (Dunlop *et al.*, 2020). Menurut Nurrahmah dan Sukarmin (2023), mempelajari kimia tidak hanya berfokus pada fenomena tingkat makroskopis, namun juga dalam tingkat sub mikroskopis dan simbolik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayanti *et al.* (2015), ditemukan bahwa laju reaksi adalah salah satu materi yang sulit dipahami siswa. Musya'idah *et al.* (2016), memperkuat hal ini dengan menyatakan bahwa laju reaksi memuat konsep abstrak, konsep terdefinisi, hitungan matematis, grafik dan melibatkan multipresentasi (makroskopis, sub mikroskopis dan simbolik). Pembelajaran yang selama ini dilakukan seringkali hanya memperhatikan materi pada skala makroskopik dan simbolik, namun kurang menyentuh pada level submikroskopik yang membuat siswa seringkali kesulitan dalam memahami laju reaksi. Akibatnya, siswa memiliki pemahaman konseptual yang rendah, yang berkaitan dengan beban kognitif siswa dalam memproses dan mengintegrasikan informasi dari berbagai tingkat representasi (Sabilla *et al.*, 2019). Setiap siswa memiliki perbedaan dalam kemampuan memori kerja. Kapasitas memori kerja yang terbatas ini akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menerima informasi, terlebih apabila informasi yang diterima dalam jumlah banyak dan memiliki tingkat kerumitan yang tinggi (Sabilla *et al.*, 2019).

Dalam proses pembelajaran, penyajian materi dalam bentuk produk multimedia seperti *e-learning* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi dan memberikan pengalaman interaktif. Hal ini memungkinkan mereka mengolah informasi melalui teks, gambar, video, audio, dan animasi. Namun, dalam hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru kimia di SMAN 102 menunjukkan bahwa sejauh

ini guru belum pernah menggunakan *e-learning* atau platform *online* sebagai media dalam pembelajaran kimia, kecuali YouTube. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasanah *et al.* (2021), bahwa penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan memang sudah dilakukan, namun pelaksanaannya masih sangat terbatas misalnya hanya sebagai alat komunikasi antara pendidik dan siswa seperti penggunaan WhatsApp, Zoom Meeting, dan Youtube.

Pendidikan di era 4.0 secara keseluruhan akan berkontribusi dalam membangun siswa generasi Z atau *igeneration*. Untuk itu diperlukan proses pendidikan yang mampu mengakomodasi perubahan-perubahan signifikan yang dibawa oleh perkembangan teknologi. Fakta bahwa generasi Z, yang tumbuh menggunakan teknologi digital, merasakan bahwa pendidikan saat ini memiliki keterbatasan. Sehingga proses pembelajaran di sekolah sangat diperlukan untuk melibatkan siswa dengan media digital (Javorcik, 2021; Lukum, 2019). Guru harus bisa menyesuaikan strategi, model dan metode berdasarkan karakteristik generasi siswa, tidak hanya memiliki pemahaman mendalam tentang teori dan aplikasi pendidikannya, tetapi juga perlu menguasai keterampilan teknis untuk menggunakan dan mengimplementasikan beragam alat dan lingkungan *e-learning* dalam proses pembelajaran (Alshehri, 2021). Hal ini sejalan dengan kebijakan kurikulum baru di Indonesia yaitu kurikulum “Merdeka Belajar” sebagai upaya untuk mengubah dan menyempurnakan proses pembelajaran. Kurikulum Merdeka menuntut guru lebih kreatif dalam merancang bahan ajar, dan asesmen untuk evaluasi (Jannah *et al.*, 2022). Implementasi kurikulum ini membutuhkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang menarik dan efektif sesuai perkembangan teknologi yang dapat menarik atensi siswa bersifat *eye-catching* (Gustanu *et al.*, 2023; Pertiwi *et al.*, 2023).

Bahan ajar berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang sesuai dengan perkembangan pendidikan saat ini dapat dikembangkan melalui media *microlearning*. Penelitian menunjukkan bahwa *microlearning* dapat menghasilkan pencapaian pendidikan yang lebih baik untuk pola

pembelajaran dan hafalan siswa saat ini (Gherman *et al.*, 2022). *Microlearning* menyajikan jumlah informasi yang tepat untuk mengurangi beban kognitif siswa dan mencapai tujuan pembelajaran dengan cepat. Karena konten pembelajaran dirancang menjadi potongan-potongan kecil (*short content*) dengan berbagai format media, menciptakan representasi virtual dari konsep-konsep abstrak. Hal ini memudahkan siswa dalam memahami materi yang disajikan, mempercepat penyerapan informasi, dan meningkatkan daya kognitif mereka (Calixtro, 2023; Leong *et al.*, 2021).

Pada beberapa penelitian dapat dilihat bagaimana efektivitas penggunaan *microlearning* terhadap proses pembelajaran. Dikutip dari *International Journal of Evaluation and Research in Education* (IJERE), penggunaan metode *Microlearning* dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa hingga 18% dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil lebih lanjut menunjukkan bahwa *microlearning* juga dapat membantu siswa mempertahankan pengetahuan dalam ingatannya untuk jangka waktu yang lebih lama (Sirwan Mohammed *et al.*, 2018). Menurut Alsheri (2021), *microlearning* memberikan solusi praktis yang canggih untuk masalah pelatihan dan pendidikan seiring dengan perkembangan teknologi di era digital. Hal ini di dukung oleh studi yang dilakukan Calixtro (2023), bahwa paparan siswa terhadap pelajaran berbasis *microlearning* secara signifikan meningkatkan kinerja akademik mereka dalam bidang Kimia. Namun, meskipun pembelajaran *microlearning* sudah pernah diterapkan pada beberapa pembelajaran, penerapan dalam materi laju reaksi masih jarang ditemukan.

Dalam mengimplementasikan *microlearning* secara efektif, penggunaan platform yang tepat sangat penting. Platform yang akan digunakan dalam pengembangan *microlearning* ini adalah wix.com. Menurut Joe Van Brussel secara keseluruhan *website builder* terbaik yaitu Wix, baik untuk pemilik bisnis kecil, artis, fotografer, penulis, atau seorang pendidik, karena fitur-fitur yang ditawarkan sudah memenuhi kebutuhan peneliti meskipun kita tidak tahu cara membuat kode (Sutrisno *et al.*, 2022). Platform ini dipilih berdasarkan pertimbangan penilaian dari berbagai

sumber yang menyatakan sangat baik dari segi kehandalan, harga, kemudahan penggunaan, dukungan, dan fitur (Sekarningsih *et al.*, 2021). Lebih lanjut, respon guru mengenai media pembelajaran berbasis platform Wix menunjukkan bahwa media ini sesuai dengan kebutuhan siswa (Umamah *et al.*, 2023). Hasil penelitian Cahyadi (2022), menunjukkan bahwa platform Wix telah diuji dari sisi pengembang maupun pengguna, dengan hasil yang menunjukkan bahwa fitur *editing* pada Wix memiliki antarmuka yang *user-friendly*. Proses pembaruan konten pada setiap halaman dapat dilakukan dengan mudah, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan konten. Selain itu, Suanah (2019), menemukan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis platform Wix sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini menekankan pentingnya lingkungan pembelajaran yang menarik, dimana siswa dapat memulai dan mengelola pembelajaran secara mandiri dan memungkinkan untuk mengatur waktu mereka dengan lebih efektif (Buchem & Hamelmann, 2010; Javorcik, 2021).

Dengan demikian, pengembangan *microlearning* diharapkan menjadi salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa secara utuh yang melibatkan multi representasi dan membantu mengurangi beban kognitif siswa. Kemudahan akses yang ditawarkan memungkinkan siswa untuk belajar kapan dan di mana saja, menggunakan prinsip *learning on the go* melalui perangkat teknologi (Susilana *et al.*, 2020).

B. Fokus Penelitian

Fokus dari penelitian ini adalah mengembangkan media *microlearning* berbasis platform wix pada materi laju reaksi di kelas XI SMA yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa baik di dalam kelas maupun secara mandiri sesuai dengan kebutuhan siswa.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media *microlearning* berbasis platform wix pada materi laju reaksi di kelas XI SMA sebagai sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru?
2. Bagaimana hasil uji kelayakan media *microlearning* berbasis platform wix pada materi laju reaksi di kelas XI SMA, berdasarkan validasi oleh para ahli, dan uji coba pengguna?

D. Manfaat Hasil Penelitian

Produk dari hasil pengembangan *microlearning* berbasis platform wix pada materi laju reaksi di kelas XI SMA ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Siswa

Media *microlearning* dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan yang membantu siswa memahami konsep laju reaksi melalui visualisasi interaktif dan menarik sehingga siswa dapat mengakses pembelajaran laju reaksi dimanapun, kapanpun, sesuai dengan kebutuhan siswa.

2. Guru

Media *microlearning* yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat memudahkan guru dalam menyampaikan konsep abstrak dengan visualisasi yang lebih jelas, sehingga membantu pencapaian tujuan pembelajaran dan mendukung pemahaman siswa dalam materi laju reaksi.

3. Peneliti

Media *microlearning* yang dikembangkan pada penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru di era digital saat ini.