

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kimia adalah bidang ilmu yang mempelajari komposisi, sifat, dan perubahan materi (Jespersen et al., 2012). Pembelajaran kimia terdiri atas istilah dan konsep yang bersifat abstrak dan saling terhubung. Teori kimia berupa konsep yang bersifat abstrak dapat direpresentasikan ke dalam tiga level representasi, yaitu dalam level makroskopik, submikroskopik, dan simbolik (Sinaga et al., 2023). Selama ini pemahaman hanya ditekankan pada level makroskopik dan simbolik sedangkan pemahaman pada level submikroskopik dalam pembelajaran kimia seringkali terlewatkan (A'yun et al., 2018). Menurut Davidowitz & Chittleborough (2009), level submikroskopik digambarkan oleh teori atom materi, dalam istilah partikel seperti elektron, atom dan molekul yang secara umum berkenaan dengan level molekuler. Menurut Sari & Ulianas (2021) materi struktur atom merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak dan kompleks karena atom beserta strukturnya tidak dapat diamati langsung oleh mata sebab ukurannya yang sangat kecil dan materinya sangat luas mencakup konsep, aturan, hukum, prinsip, model serta teori yang beragam.

Materi struktur atom termasuk materi yang sangat penting karena materi tersebut menjadi prasyarat untuk mempelajari materi pembelajaran lanjutan seperti materi sistem periodik unsur dan ikatan kimia (Widodo et al., 2021). Data penilaian hasil belajar kimia peserta didik kelas X (fase E) pada tahun 2023 di SMA Negeri 12 Jakarta menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi struktur atom masih tergolong rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan proses belajar tidak maksimal adalah karena keterbatasan media dan sarana prasarana (Astafani et al., 2024). Hal ini diperkuat dengan hasil analisis kebutuhan guru dan peserta didik di SMA Negeri 12 Jakarta yang menunjukkan bahwa sebagian besar media pembelajaran yang selama ini digunakan terbatas pada *powerpoint* dan buku

teks. Berdasarkan observasi awal di SMA Negeri 12 Jakarta, peneliti menemukan bahwa ketersediaan buku teks pelajaran kimia dari sekolah masih terbatas pada buku teks dasar Kurikulum Merdeka yang mencakup materi campuran antara fisika, kimia, dan biologi. Selain itu, berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan terhadap 95 peserta didik, terdapat beberapa kendala yang dialami selama mengakses media pembelajaran yaitu sumber belajar yang sulit dipahami, waktu belajar yang terbatas, dan sumber belajar pada media kurang menarik. Tidak hanya itu, media yang ada juga dinilai kurang sesuai dengan gaya belajar, sulit diakses serta memakan banyak ruang. Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMA Negeri 12 Jakarta, durasi waktu pembelajaran kimia untuk kelas X di sekolah tersebut hanya 35 menit tiap jam pelajarannya dan di setiap minggunya alokasi waktu yang tersedia untuk pembelajaran kimia hanya terbatas pada 2 jam pelajaran. Berdasarkan kondisi tersebut maka dibutuhkan suatu media pembelajaran yang tidak hanya menarik, tetapi juga dapat memanfaatkan waktu secara efisien dan dapat membantu peserta didik untuk mempelajari materi yang abstrak dan kompleks seperti struktur atom.

Salah satu strategi guru untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan tertarik untuk belajar kimia adalah dengan menggunakan *microlearning* (Puteri et al., 2024). *Microlearning* adalah inovasi media pembelajaran yang membagi konten pembelajaran (*object learning*) pada segmen pendek dan kecil. *Microlearning* dapat disajikan dalam berbagai bentuk media pembelajaran digital selama konten disajikan pada durasi dan topik pembahasan yang singkat (Haryanti et al., 2023). Karakteristik peserta didik generasi saat ini yang cenderung menyukai teknologi, fleksibel, tidak terbatas oleh ruang dan waktu menjadikan *microlearning* pilihan yang tepat dan menarik untuk digunakan sebagai media pembelajaran di kelas (Lasito, 2022). Pembelajaran mikro (*microlearning*) menjadi salah satu tren dalam pendidikan abad ke-21 dan terbukti dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran tradisional (Sulistyaningrum et al., 2023).

Pada dunia pendidikan di era modern ini, penggunaan internet ikut terlibat dalam kegiatan belajar mengajar dan dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri (Amalia & Halim, 2022). Dengan menggunakan teknologi, guru dapat membuat materi pelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran dapat diperkaya dengan materi digital seperti bahan ajar interaktif, video, dan *e-learning*, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Trinaldi et al., 2022). *Articulate Storyline* merupakan multimedia *authoring tools* yang berfungsi untuk membuat aplikasi multimedia interaktif dengan konten berupa teks, gambar, grafik, suara, video bahkan animasi dan simulasi (Jazuli et al., 2023). Media pembelajaran interaktif berupa penggunaan *software Articulate Storyline* mempunyai banyak keunggulan sehingga sangat tepat digunakan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan interaksi dan pemahaman peserta didik (Fatihaturrahmi et al., 2023).

Penelitian sebelumnya yaitu pengembangan media *courseware microlearning* yang melibatkan penggunaan perangkat lunak *Articulate Storyline* dilakukan oleh Lee et al. (2023) untuk membantu proses belajar metabolisme karbohidrat pada mahasiswa ilmu biomedis dan mahasiswa kedokteran. Sebanyak 98% mahasiswa yang telah menggunakan *courseware* tersebut merasa puas dan 90% mahasiswa berpikir bahwa *courseware* tersebut membantu mereka memahami materi yang ada dengan lebih baik. Nilai rata-rata ujian mahasiswa yang menggunakan *courseware* tersebut juga lebih tinggi daripada mahasiswa yang tidak menggunakan *courseware*. Penelitian lain juga telah dilakukan Nowak et al. (2023) yaitu menerapkan *microlearning* yang dibuat dengan menggunakan perangkat lunak *Articulate Storyline* dan hasilnya terbukti meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep sulit serta meningkatkan kinerja ujiannya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mempunyai inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* pada materi struktur atom. Peneliti berharap media yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan media pembelajaran yang layak digunakan untuk menunjang kualitas pembelajaran struktur atom. Selain itu,

media *microlearning* ini diharapkan dapat membantu proses belajar peserta didik agar tidak hanya terbatas di ruang kelas, tetapi dapat diakses dengan mudah kapan saja dan di mana saja.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, fokus dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* pada materi struktur atom.

## **C. Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* untuk menyampaikan materi struktur atom?
2. Apakah media *microlearning* berbasis *Articulate Storyline Website* yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi struktur atom?

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peserta Didik

Penggunaan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* dapat membantu peserta didik dalam memahami materi struktur atom karena penyajiannya yang singkat, terstruktur, interaktif, serta aksesibilitasnya fleksibel sehingga dapat digunakan sebagai penunjang belajar di luar kelas.

2. Bagi Guru

Pemanfaatan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* dengan materi pokok struktur atom memudahkan guru dalam menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik. Selain itu guru dapat menggunakan media ini untuk membuat pembelajaran lebih kreatif dan interaktif.

3. Bagi Sekolah

Media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* ini diharapkan dapat mengoptimalkan kualitas pembelajaran di sekolah. Di sisi

lain, penerapan media pembelajaran berbasis teknologi dapat menjadi nilai tambah bagi sekolah, yang menunjukkan keaktifan sekolah dalam mengikuti perkembangan teknologi pendidikan.

#### 4. Bagi Peneliti

Penelitian pengembangan media pembelajaran *microlearning* berbasis *Articulate Storyline website* pada materi struktur atom ini dapat mengembangkan keterampilan dan pemahaman peneliti secara lebih mendalam sehingga dapat menjadi bekal dalam penelitian selanjutnya.



*Intelligentia - Dignitas*