

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Salah satu mata pelajaran yang wajib ada dalam kurikulum sekolah adalah kimia. Namun, kebanyakan dari peserta didik masih memandang kimia sebagai pelajaran yang sulit (K. W. Sari et al., 2014). Menurut hasil penelitian yang dilakukan Pendley, Bretz dan Novak (1994) menunjukkan bahwa secara umum, kebanyakan peserta didik belajar dengan metode menghafal, dibandingkan dengan secara aktif mencari untuk berusaha mengembangkan pemahaman mereka sendiri tentang konsep materi terkait. Oleh karena itu, untuk memahami konsep-konsep dalam kimia, diperlukan suatu alat bantu belajar, seperti media pembelajaran, untuk membantu peserta didik dalam memahami pembelajaran kimia di kelas (Arifin, 2014).

Materi pada pelajaran kimia yang dipelajari di tingkat SMA, khususnya kelas X, adalah komposisi dan sifat zat mulai dari skala atom hingga skala molekul (Fristi et al., 2020). Konsep-konsep pembelajaran kimia, seperti materi struktur atom (Febriana, 2020), sulit dipahami oleh peserta didik karena membutuhkan keterampilan dalam menghitung (Warsih et al., 2021). Kesulitan yang dihadapi peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kemampuan matematika yang kurang, materi yang abstrak, dan kesulitan memahami konsep yang diajarkan karena kecenderungan peserta didik untuk menghafal pada beberapa pelajaran sehingga pengetahuan awal yang dimiliki menjadi lemah (Mufida et al., 2022).

Adanya kemajuan teknologi informasi dan teknologi jaringan telah memungkinkan untuk terjadi peralihan dari ruang kelas tradisional yang berbasis ruang ke lingkungan pembelajaran *online*. Pembelajaran *online* merupakan domain pembelajaran baru, misalnya pembelajaran berbasis web. Banyak institusi pendidikan tinggi telah melakukan investasi yang signifikan dalam pembelajaran *online* dan menawarkan program pembelajaran berbasis web. Pembelajaran berbasis web bersifat fleksibel karena dapat dilakukan tidak hanya

di kelas tetapi bisa dimanapun dan kapanpun. hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis web untuk menunjang pendidikannya (Chen, 2010). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kao & Tsai (2009) menyatakan bahwa kepercayaan guru terhadap pembelajaran berbasis web memberikan dampak yang positif dan signifikan, mudah digunakan, serta memungkinkan pembelajaran profesional dalam proses pengembangan pembelajaran berbasis web (Kao & Tsai, 2009). Secara umum, peserta didik memiliki keyakinan yang cukup kontekstual tentang pembelajaran berbasis web, yang ditemukan untuk dikorelasikan dengan preferensi lingkungan mereka (F. Y. Yang & Tsai, 2008). Penggunaan web pada pembelajaran tidak hanya digunakan sebagai alat untuk belajar sambil bermain dan mendapatkan informasi namun dapat dijadikan oleh guru sebagai alat evaluasi dengan cara yang lebih baik (Jumila et al., 2018). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Chou & Liu (2004) dan Khalifa & Lam (2002).

Google Sites merupakan salah satu contoh penggunaan website sebagai media pembelajaran. Google Sites adalah platform *online* yang dikenal inovatif, dan merupakan salah satu platform *online* terbaik untuk belajar dan mengajar. Google Sites merupakan salah satu produk yang disediakan oleh Google sebagai alat untuk membuat situs web yang dipersonalisasi. Dalam konteks pembelajaran dan pengajaran, Google Sites dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran di kelas (Torres Kompen et al., 2019). Selain itu, Google Sites dapat menampung dan menampilkan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, tautan, atau video, semuanya dalam satu tempat (Mukti & Anggraeni, 2020). Penelitian mengenai efektivitas penggunaan Google Sites sebagai sarana pembelajaran telah dilakukan oleh Awuah Lawrence (2015) yang menyatakan bahwa pengaruh Google Site terhadap pembelajaran sains dengan responden sebanyak 72 orang pada rentang usia 12 – 17 tahun sebesar 91% hasil belajar peserta didik memuaskan. Pencapaian pembelajaran sains yang memuaskan tersebut disebabkan karena pembelajaran *online* dengan materi yang mengembangkan keterampilan pembelajaran mandiri. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami tujuan penggunaan teknologi di dalam kelas. Selain

itu, memahami metode penggunaan teknologi dengan cara yang tepat akan membantu meningkatkan proses belajar mengajar. Penelitian serupa terkait efektivitas dan tanggapan guru serta peserta didik pada Google Sites dalam penerapannya pada proses pembelajaran juga dilakukan oleh Culajara (2022), Ramasundrum dan Sathasivam (2022), Allahawiah., *et al* (2023), dan Sari., *et al* (2024).

Pembelajaran mikro atau *microlearning* adalah salah satu metode pengembangan media ajar dengan bahan ajar berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Pembelajaran mikro didefinisikan sebagai metode pembelajaran berskala kecil di mana konten (objek pembelajaran) diuraikan menjadi segmen-segmen yang lebih kecil dengan menggunakan berbagai format media. Sehingga, informasi yang tersedia disebut "konten pendek" (*short content*), yang memungkinkan peserta didik untuk memahami konten dengan cepat dan dapat belajar di manapun dan kapan pun dengan menggunakan perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi (Nugraha *et al.*, 2021).

Penelitian telah menunjukkan bahwa metode pembelajaran mikro atau *microlearning* cocok dengan kemampuan manusia dalam memproses informasi dalam bagian-bagian kecil yang dapat dikelola dan memungkinkan untuk meningkatkan daya ingat yang lebih baik (Bruck *et al.*, 2012). Selain itu, pembelajaran mikro dapat melibatkan peserta didik dengan lebih baik dalam pembelajaran *online* dan pembelajaran campuran (Semington *et al.*, 2015). Pembelajaran mikro (*microlearning*) dan penilaian mikro (*microassessment*), yang mudah diintegrasikan ke dalam aktivitas sehari-hari, dapat mendukung model pembelajaran yang lebih fleksibel yang mencerminkan kebutuhan pengguna ponsel (Buchem & Hamelmann, 2010). Peserta didik menganggap pembelajaran mikro berbasis seluler memuaskan dalam hal pengalaman belajar. Pendekatan pembelajaran yang diusulkan tidak hanya melibatkan peserta didik saat ini dalam pembelajaran mikro berbasis *mobile* tetapi juga merupakan metode pembelajaran yang menjanjikan untuk pembelajar dewasa di masa depan (Nikou & Economides, 2018). Penelitian sebelumnya juga telah dilakukan oleh David Conde *et al* (2023) yang menggunakan TikTok pada pembelajaran mikro di perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai

kemungkinan dan keterbatasan pedagogis dari penggunaan TikTok, untuk mempromosikan lingkungan pembelajaran mikro berbasis TikTok, dan dengan demikian memperluas bukti tentang potensi TikTok dalam pendidikan ilmu kesehatan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa respon yang sangat positif dari para mahasiswa ketika platform TikTok digunakan untuk mempromosikan pembelajaran berkualitas tinggi melalui pembelajaran mikro.

TikTok menjadi aplikasi media sosial yang digunakan di lebih dari 150 negara dan terus berkembang (Khlaif & Salha, 2021). Berdasarkan statistik yang disediakan oleh TikTok, platform ini memiliki lebih dari 800 juta pengguna. Mayoritas pengguna, yang berusia antara 14 dan 30 tahun, menganggap aplikasi ini sebagai alat pendidikan yang berpotensi menguntungkan (S. Yang et al., 2019). Ada tiga kategori untuk pengguna TikTok: membuat konten, mengedit konten, dan belajar (Comendulli, 2019). TikTok memiliki tampilan yang mudah digunakan untuk membuat, mengedit, dan berbagi video, pengguna juga bisa meninggalkan komentar dan bertukar konten dengan komunitas TikTok yang lebih luas (M. Zhang et al., 2019).

Penelitian sebelumnya yang menggunakan TikTok sebagai media pembelajaran kimia di rumah, telah dilakukan oleh Hayes *et al* (2020). Penelitian tersebut bertujuan meningkatkan keterlibatan masyarakat serta mahasiswa dalam memfasilitasi kemampuan masyarakat untuk memahami kimia melalui video edukasi berdurasi pendek seputar kimia di TikTok yang diunggah melalui akun TikTok “*The Chemistry Collective*”. Hasil penelitian ini menunjukkan umpan balik positif mengenai efektivitas TikTok dalam meningkatkan pemahaman pengguna sosial media mengenai konsep kimia yang abstrak dan kompleks. Dari hasil umpan balik tersebut diperoleh sebanyak 82.7% peserta didik setuju bahwa adanya peningkatan minat pada kimia dan sebanyak 96.5% peserta didik setuju bahwa TikTok dapat meningkatkan pemahaman mereka pada kimia setelah menonton video edukasi terkait (Hayes et al., 2020). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Shaafi., *et al* (2023), Escamilla Fajardo., *et al* (2021), Roberd & Roslan (2022), Hutamy., *et al* (2021).

Berdasarkan hasil analisis pendahuluan dan kebutuhan yang telah peneliti lakukan berupa wawancara kepada guru kimia dan penyebaran angket kepada

peserta didik kelas X di SMAN 107 Jakarta, diperoleh bahwa sebanyak 72% dari total 46 peserta didik memperoleh nilai di bawah KKM yang telah ditentukan, khususnya untuk materi struktur atom. Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru kimia yang mengajar materi struktur atom di kelas X diperoleh bahwa masih banyak peserta didik yang sulit memahami materi ini. Hal ini didukung dengan analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti kepada peserta didik di kelas X, diperoleh bahwa sebanyak 63% menyatakan bahwa struktur atom merupakan materi yang sulit, sebanyak 80.4% berpendapat bahwa dengan memperbanyak latihan soal dapat dijadikan alternatif untuk memahami materi struktur atom, kemudian sebanyak 56.5% peserta didik memilih internet sebagai sumber belajar mereka selain buku, 97.8% menyatakan bahwa mereka lebih menyukai penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti termotivasi untuk mengembangkan pembelajaran mikro dalam website Google Sites sebagai media pembelajaran yang bertujuan untuk menunjang pemahaman peserta didik pada materi struktur atom. Pengembangan pembelajaran mikro pada website Google Sites berbantuan Tiktok ini memanfaatkan media pembelajaran sebagai sarana pembelajaran yang praktis, jelas, dan interaktif. Penelitian ini diharapkan mampu menjadi suatu sarana pembelajaran yang inovatif dalam mempelajari dan memahami serta sebagai solusi untuk mendukung pembelajaran kimia khususnya pada materi struktur atom di SMA dengan menghubungkan materi tersebut pada aktivitas peserta didik dalam mengembangkan daya berpikirnya untuk memperoleh ilmu pengetahuan secara mandiri.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, fokus penelitian ini adalah untuk mengembangkan pembelajaran mikro (*microlearning*) pada website Google Sites berbantuan Tiktok. Dimana Google Sites sebagai wadah utama media pembelajaran bagi peserta didik dan guru. Sedangkan, TikTok sebagai salah satu sumber ajar pada materi struktur atom

dalam kegiatan pembelajaran mikro, referensi tambahan bahan bacaan yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan guru SMA Kelas X.

### **C. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang beserta fokus penelitian, maka masalah yang dapat dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

“Bagaimana mengembangkan pembelajaran mikro pada website Google Sites berbantuan TikTok untuk materi struktur atom di SMA kelas X?”

### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu:

1. Untuk guru

Pembelajaran mikro pada website Google Sites berbantuan Tiktok ini digunakan sebagai bahan ajar yang digunakan pula bagi guru sebagai media untuk menyampaikan materi dengan tampilan yang lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik dengan materi ajar yang sesuai dengan capaian pembelajaran mengenai Struktur Atom pada kelas X.

2. Untuk peserta didik

Bagi peserta didik pembelajaran mikro pada website Google Sites berbantuan Tiktok ini dapat digunakan pula sebagai bahan ajar yang bersifat mandiri yang menarik dan lebih mudah dipahami, mengingat bahan ajar yang disediakan di sekolah kepada peserta didik materinya cukup terbatas.

3. Untuk Sekolah

- a) Menciptakan lingkungan belajar bagi peserta didik
- b) Adanya tambahan referensi media belajar bagi peserta didik

4. Untuk peneliti

Metode pembelajaran mikro dan media yang dihasilkan dapat memberikan wawasan lebih mengenai materi struktur atom dan terkait manfaat pengembangan pembelajaran mikro dalam proses pembelajaran.