

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyajian materi pembelajaran memiliki pengaruh terhadap tingkat penerimaan materi untuk tiap individu peserta didik. Kebanyakan sekolah di Indonesia masih melakukan pembelajaran menggunakan metode *teacher centre*. Menurut Tania (2017), pembelajaran dengan metode yang terpusat pada guru atau *teacher centre* akan menjadikan proses pembelajaran yang kaku, kurang mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik. Oleh sebab itu, untuk meningkatkan konsep pemahaman peserta didik dibutuhkan metode pembelajaran yang membuat peserta didik aktif selama proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dari proses pembelajaran yang diikutinya terkhususnya pada mata pelajaran yang butuh adanya tingkat pemahaman yang tinggi seperti mata pelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran dari cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari tentang komposisi, struktur, sifat, perubahan, dan energi yang menyertainya. Menurut Harefa (2020) kimia merupakan bidang kajian yang menggabungkan konsep teoritis dan konsep matematikal serta merupakan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Salah satu materi yang dipelajari dalam mata pelajaran kimia adalah sistem koloid.

Menurut Lubis (2017) materi sistem koloid merupakan salah materi yang bersifat abstrak dengan contoh konkrit yang akan sulit dipahami jika tidak dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Sedangkan menurut Parera et al (2022) materi sistem koloid membutuhkan daya hafalan dan pemahaman yang cukup karena pada materi sistem koloid terdapat begitu banyak konsep yang masih bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada bulan November 2023 di SMAN 11 Jakarta, 46% peserta didik merasa bahwa konsep pada sistem koloid yang dipelajari sulit dipahami dan 43% peserta didik merasa

bahwa materi sistem koloid membutuhkan daya hafalan dan pemahaman yang baik. Materi sistem koloid ini akan lebih mudah dipahami apabila proses pembelajaran dikaitkan dengan fakta yang ada dalam kehidupan sehari-hari, dengan mengkaitkan materi sistem koloid yang dipelajari dengan fakta yang terjadi pada kehidupan sehari-hari membuat materi sistem koloid yang dipelajari lebih bermakna dan tertanam erat dalam memori peserta didik.

Pada proses belajar mengajar membutuhkan media pembelajaran yang berfungsi sebagai alat bantu untuk mengajar yang diciptakan oleh pendidik. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga hasil belajar peserta didik mengenai materi yang dipelajari pun akan meningkat. Pada proses pembelajaran kimia pada materi koloid diperlukan sebuah media pembelajaran yang dapat membantu menggambarkan sifat dan langkah terbentuknya koloid, serta pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari (Febriyanto et al, 2020).

Seiring dengan semakin berkembangnya zaman, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau disebut juga *information technology* (IT) yang mendukung kebutuhan sehari-hari sangat dibutuhkan secara efektif dan efisien. Menurut Sahputra et al (2020), teknologi memiliki beragam manfaat dalam tiap aspek kehidupan, dimana salah satunya yaitu pada dunia pendidikan. Teknologi dalam dunia pendidikan dapat membantu para peserta didik untuk belajar ataupun mencari materi pembelajaran melalui *smartphone* yang mereka miliki. Seiring berjalannya waktu harga *smartphone* pun yang dulunya dapat terbilang cukup mahal sekarang menjadi kian terjangkau dan tidak dapat dipungkiri penggunaannya tidak dapat terlepas dari kehidupan sehari-hari kita.

Oleh karena itu, teknologi yang sudah berkembang secara pesat dan selalu kita temukan pada kehidupan sehari-hari ini dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif. Salah satu media yang dapat menjadi pilihan untuk digunakan dalam proses pembelajaran adalah *mobile learning*. Media *mobile learning* yang inovatif dapat membuat

proses belajar menjadi lebih mudah dan menarik sehingga efektif untuk pembelajaran (Huang et al, 2016).

Menurut Vallino (1998) *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi yang diproyeksikan dalam waktu nyata. Penggunaan teknologi *Augmented Reality* dalam bidang pendidikan dapat membuat pembelajaran lebih interaktif, karena peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses belajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna. Selain itu, menurut Cahyana et al (2024) *Augmented Reality* dapat memvisualisasikan konsep-konsep abstrak dalam bentuk tiga dimensi yang interaktif. Melalui visualisasi yang realistis, simulasinya yang interaktif, dan pengalaman langsung yang diberikan melalui *Augmented Reality*, peserta didik dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik (Indahsari & Sumirat, 2023).

Penelitian sebelumnya yang mengembangkan dan menggunakan *mobile learning* terintegrasi *augmented reality*, telah dilakukan oleh Midak et al (2022). Penelitian tersebut bertujuan untuk membuat media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan materi pembelajaran kimia kepada peserta didik, sehingga mempermudah pembelajaran menggunakan media pembelajaran berupa *lapbook* dan *mobile learning* terintegrasi *augmented reality* yang bernama LiCo.STEAM.Sugar. Hasil penelitian menunjukkan umpan balik positif mengenai penggunaan *augmented reality* pada *mobile learning* membuat peserta didik dapat mengingat materi dengan efektif yang ditunjukkan dari meningkatnya hasil penilaian pada mata pelajaran kimia (Midak et al, 2022). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Abdinejad et al (2021), Radosavljevic et al (2020), dan Chiang et al (2014).

Konten media dalam *mobile learning* dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Analisis kebutuhan yang telah dilakukan terhadap peserta didik di SMAN 11 Jakarta memberikan informasi bahwa 99% peserta didik menginginkan adanya ringkasan materi, dan latihan soal, 97% peserta didik menginginkan adanya fitur permainan edukasi, 94% peserta didik menginginkan adanya ruang diskusi, dan 79% peserta didik menginginkan adanya *Augmented Reality* (AR) pada media *mobile learning*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk mengembangkan *mobile learning* terintegrasi *Augmented Reality* pada pokok bahasan sistem koloid. Hal ini dikarenakan *mobile learning* merupakan salah satu media pembelajaran yang mudah untuk digunakan serta dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Media *mobile learning* terintegrasi *Augmented Reality* yang dikembangkan ini diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan efektivitas belajar peserta didik pada materi sistem koloid.

B. Fokus Penelitian

Fokus pada penelitian ini adalah mengembangkan media *mobile learning* terintegrasi *Augmented Reality* pada pokok bahasan sistem koloid sebagai media pembelajaran kimia.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut bagaimana mengembangkan media *mobile learning* terintegrasi dengan *Augmented reality* yang layak dan sesuai untuk pembelajaran pokok bahasan Sistem Koloid di SMA?

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi sekolah

Dapat menambah sumber belajar peserta didik dan memberikan inovasi media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah.

b. Bagi guru

Dapat menjadi pilihan media pembelajaran sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan pokok bahasan sistem koloid sebagai upaya untuk mendukung proses pembelajaran.

c. Bagi peserta didik

Dapat membantu peserta didik dalam memahami pokok bahasan sistem koloid yang dikemas secara menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.