

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi dalam bidang pendidikan mempermudah pelaksanaan pembelajaran. Dengan teknologi, terjadi perubahan dalam pendekatan pembelajaran, dari model tradisional yang hanya didominasi oleh penyampaian pengetahuan oleh guru, menjadi suatu proses yang melibatkan siswa dalam eksplorasi pengetahuan secara interaktif. Oleh karena itu, dikembangkanlah bahan ajar dengan memanfaatkan media secara optimal. Salah satu media pembelajaran yang menarik dan mampu memotivasi siswa adalah *Augmented Reality (AR)* (Djati, Widiyatmoko et al., 2022).

*Augmented Reality* adalah suatu teknologi yang membolehkan pengguna untuk mengalami dunia nyata dengan tambahan informasi digital yang diperlihatkan secara langsung dan waktu nyata. *Augmented Reality* memiliki banyak keunggulan yang dapat dimanfaatkan dalam beragam sektor, termasuk dalam pendidikan. Teknologi *Augmented Reality* mampu menyajikan informasi secara jelas dan dapat dipahami oleh para peserta didik (Setyawan et al., 2019). Manfaat yang ditawarkan oleh *Augmented Reality* dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran kimia berbasis Android yang mendukung proses pengajaran dan pembelajaran.

Menurut kesimpulan penelitian (Agussalim et al., 2021) yang membahas tentang Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia Berbentuk Komik Berbasis *Augmented Reality* pada Materi Pokok Ikatan Kimia dapat disimpulkan bahwa penggunaan visualisasi dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep. Oleh karena itu, pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat menciptakan ketertarikan peserta didik dan mendukung pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari. Dengan menggunakan modul sebagai bahan ajar, peserta didik akan lebih mudah mengikuti pembelajaran kimia, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Selain itu, penggunaan modul juga dapat mendorong peserta didik untuk belajar mandiri dan menghemat waktu belajar.

Proses pembelajaran membutuhkan inovasi baru, terutama ketika berhadapan dengan teknologi. Peserta didik biasanya menganggap pembelajaran kimia tentang ikatan kimia membosankan (Saputra, 2021). Belajar tentang ikatan kimia menggunakan *Augmented Reality* membantu siswa lebih memahami materi pelajaran dengan memungkinkan siswa melihat struktur molekul dan ikatan kimia langsung dari perangkat Android mereka. Selain itu, *Augmented Reality* juga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*. Hal ini menjadikan proses pembelajaran menjadi interaktif dengan dukungan visualisasi 3D, menciptakan realita kehidupan nyata dalam proses pembelajaran. Objek pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini ditargetkan pada peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) (Atmajaya, 2017).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut dari latar belakang di atas yang telah dipaparkan maka disimpulkan menjadi beberapa poin antara lain:

1. Membuat sebuah aplikasi *Augmented Reality* 3D yang dapat menjadi media pembelajaran ikatan kimia berbasis android.
2. Mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* ke dalam metode pembelajaran untuk peserta didik.

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun beberapa batasan masalah yang dilakukan penulis dalam penelitian ini untuk menghindari meluasnya permasalahan pada topik pembahasan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini memuat tentang aplikasi *Augmented Reality* untuk membantu peserta didik memahami ikatan kimia lebih mudah.
2. Aplikasi yang di buat adalah perangkat mobile yang menggunakan sistem operasi android.
3. Output dari hasil penelitian ini yaitu sebuah aplikasi tergolong ke animasi 3D terhadap implementasi *Augmented Reality* sebagai media pengenalan ikatan kimia.
4. Penelitian ini dilakukan di Bimbingan Belajar *MM Private Solution*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan perancangan aplikasi *Augmented Reality* ini adalah untuk mengembangkan aplikasi pembelajaran interaktif 3D berupa objek pembelajaran ikatan kimia untuk memberikan media pembelajaran yang lebih menyenangkan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat penelitian yang dilakukan adalah untuk membantu siswa Sekolah Menengah Atas untuk mengetahui dan memahami ikatan kimia. Dan juga memanfaatkan teknologi sebagai bahan ajar ikatan kimia yang interaktif untuk siswa Sekolah Menengah Atas.