

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah upaya sadar untuk memperoleh sesuatu warisan budaya dari generasi ke generasi (Rahman et al., 2022). Pendidikan adalah rangkaian aktivitas teratur yang dirancang untuk memfasilitasi perkembangan proses belajar (Mellyzar et al., 2022). Proses pembelajaran (*instruction*), sering disingkat PBM (proses belajar mengajar), merupakan bagian yang paling penting dan aktif dari program (Husnul Amin, 2018). Pendidikan adalah suatu sektor yang difokuskan pada proses pembelajaran dan transfer pengetahuan. (Rizkyani et al., 2020). Pendidikan merupakan upaya yang direncanakan dan disadari untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran di mana peserta didik secara aktif mengembangkan potensi mereka, termasuk kekuatan mental, kontrol diri, moralitas, kecerdasan, sifat-sifat positif, serta keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya sendiri dan masyarakat. (Rahman et al., 2022). Proses pembelajaran dan pengajaran memiliki peran yang sangat signifikan dalam upaya memperbaiki kualitas sebuah negara. Semakin canggih pendidikan yang ada, maka semakin unggul pula negara tersebut. (Pristiwanti et al., 2022).

Menurut (Dwiningsih et al., 2018), Kimia adalah ilmu yang berkaitan dengan sifat, struktur, perubahan materi dan prinsip serta teori kimia. Kimia sebagai suatu proses mencakup keterampilan dan sikap yang harus diperoleh dan dikembangkan oleh para ilmuwan pengetahuan kimia (Suswati, 2021). Selain itu, Menurut Wiseman dalam Suarsani (2019) mengungkapkan pandangan bahwa kimia merupakan mata pelajaran dengan tingkat kesulitan yang tinggi bagi sebagian besar peserta didik sekolah menengah, kesulitan dalam mempelajari kimia berkaitan dengan karakteristik kimia itu sendiri. Salah satu bahan kimia yang lebih sulit dipahami peserta didik ialah ikatan kimia. Ikatan kimia merupakan materi yang berupa konsep abstrak, dan seringkali peserta didik mengalami kesalahpahaman.

Salah satu masalah dalam Pendidikan adalah keterbatasan bahan ajar atau alat pembelajaran yang tidak membantu peserta didik memperkaya pengalamannya, membangun pengetahuan dan motivasinya, serta mendukung keterampilan

pemecahan masalah (Desriyenti & Gusnedi, 2020). Keterbatasan perangkat belajar tersebut sangat mempengaruhi kualitas pembelajaran, sehingga diperlukan pengembangan media. Menurut (Anggraini et al., 2019) jenis media yang sering digunakan dalam pembelajaran antara lain; media cetak, media praktis, media interaktif, *E-learning* dan *M-learning*, *assemblr edu*. *Assemblr edu* merupakan satu aplikasi yang dikembangkan untuk membuat konten tiga dimensi (3D) dan *Augmented Reality* (AR) yang interaktif dan menyenangkan (Chairudin et al., 2023).

Hasil observasi dan wawancara terhadap salah seorang guru kimia MAN 3 Aceh Utara menunjukkan bahwa faktor yang melatarbelakangi rendahnya hasil belajar kognitif yaitu media dalam pembelajaran ikatan kimia hanya gambar sehingga kurang menarik, merasa jenuh dan bosan. Hasil belajar kognitif peserta didik kelas X3 pada materi ikatan kimia masih rendah. Hasil belajar kognitif peserta didik yang masih rendah dapat dilihat pada hasil penilaian harian mereka. Dapat dilihat pada lampiran 20.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik adalah model pembelajaran berbasis penemuan atau biasa disebut dengan *discovery learning*. *Discovery learning* lebih menekankan pada keaktifan siswa dalam menemukan pemahaman konsepnya sendiri melalui percobaan, atau pengamatan sehingga pembelajaran menjadi aktif (Thalib et al., 2020). Salah satu penunjang dalam mengoptimalkan proses pembelajaran melalui model *discovery learning* yaitu perlu adanya bantuan melalui media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran proses pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan inovatif dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mampu merangsang minat belajar siswa.

Salah satu media pembelajaran yang berbasis teknologi saat ini adalah penggunaan media *Augmented Reality* (AR). Keunggulan media *augmented reality* ini terletak pada tampilannya yang menarik, karena objek 3D yang virtual dapat ditampilkan seolah-olah ada di lingkungan nyata. Penggunaan media *Augmented Reality* dalam pembelajaran dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik dan kreatif. *Assemblr Edu* adalah sebuah aplikasi yang

mendukung proses pembuatan media dengan teknologi *Augmented Reality*. Program ini dibuat untuk mendukung guru dan murid dalam menggunakan materi tiga dimensi yang dapat dilihat secara nyata melalui *Augmented Reality*. Keunggulan lainnya adalah materi pembelajaran yang lebih maju menggunakan perkembangan teknologi saat ini, berkat AR dapat menjadi solusi untuk mengatasi modul atau kekurangan fasilitas yang dimiliki oleh sekolah dengan melihat elemen yang nyata, tetapi dalam bentuk virtual. (Pradana et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti menawarkan solusi dengan mengembangkan media pembelajaran kimia berupa teknologi AR. (Dewi & Sahrina, 2021) menjelaskan bahwa media AR dapat berpotensi menarik dan memotivasi peserta didik. Selain itu, diteliti oleh (Masri & Lasmi, 2019) yang menjelaskan bahwa dengan menggunakan teknologi AR, benda yang sebelumnya berbentuk dua dimensi akan seolah-olah menjadi nyata dan menyatu dengan lingkungan sekitarnya. Teknologi AR membantu guru menambahkan konten digital dengan banyak informasi yang dapat ditampilkan ketika pembelajaran. Informasi digital muncul di layar saat memindai objek atau tempat apapun menggunakan tablet, ponsel, atau perangkat pintar dengan teknologi AR. Adanya media AR memungkinkan interaksi tanpa batas antara dua dunia nyata dan virtual untuk dapat diterapkan dalam suatu pembelajaran agar membantu peserta didik meningkatkan minat yang disajikan dan meningkatkan hasil belajar kognitif mereka (Martin et al., 2018).

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan penulis yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Supriono & Rozi, 2018) dengan judul "pengembangan media pembelajaran bentuk molekul kimia menggunakan *augmented reality* berbasis *android*" peneliti menyimpulkan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dari aspek *functional suitability* dan memperoleh hasil pengujian portability berdasarkan ISO 25010 sebesar 96,7%, dan dapat digunakan untuk semua *smartphone* kecuali untuk yang ber-resolusi melebar atau seperti tab.

Berdasarkan uraian yang sudah dipaparkan maka penulis akan melakukan penelitian dengan mengembangkan media pembelajaran ikatan kimia menggunakan AR dengan mengambil judul "Pengembangan Media Pembelajaran

Interaktif Menggunakan *Augmented Reality* Berbasis Android pada Materi ikatan kimia".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi yaitu peserta didik masih sulit memahami mata pelajaran kimia sehingga melatarbelakangi rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik dikarenakan materi pelajaran kimia yang bersifat abstrak terkhusus pada bahasan ikatan kimia, jadi kurang minat peserta didik terhadap materi ikatan kimia, sekaligus media yang masih menggunakan gambar 2D kurang membantu pemahaman peserta didik dalam pelajaran kimia.

1.3 Pembatas Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, peneliti membatasi beberapa hal:

1. Aplikasi dijalankan pada perangkat *mobile* berbasis android saja.
2. Media ini dibuat menggunakan *Assemblr Edu*.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini, berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan adalah:

1. Bagaimana kevalidan dari media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android?
2. Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android?
3. Bagaimana peningkatan nilai peserta didik terhadap media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah adalah:

1. Mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android.
2. Mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android.

3. Mengetahui peningkatan nilai peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran kimia menggunakan *augmented reality* berbasis android.

1.6 Manfaat pengembangan

Manfaat yang didapat dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Bagi peserta didik, AR yang dikembangkan dapat memudahkan proses pembelajaran kimia secara mandiri maupun pembelajaran kelas melalui tampilan virtual dan nyata dalam bentuk 3D pada media yang dihasilkan.
2. Bagi guru, AR yang dikembangkan dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif pembelajaran kelas.
3. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai sumber rujukan informasi dan referensi dalam penelitian pengembangan media pembelajaran AR.

1.7 Asumsi pengembangan

Asumsi pengembangan media pembelajaran menggunakan AR pada penelitian pengembangan ini, yaitu dengan adanya media pembelajaran kimia interaktif berbasis android mampu meningkatkan minat belajar peserta didik secara mandiri maupun dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai referensi penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran kimia di kelas dan juga uji coba terhadap pengaruh hasil belajar kognitif peserta didik.