

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Menurut (Lubis & Nasution, 2023), perkembangan teknologi informasi, yang berlangsung dengan kecepatan yang luar biasa, telah menjadi kekuatan dominan yang melibatkan setiap aspek kehidupan kita. Sejak era munculnya internet hingga implementasi sistem kecerdasan buatan, evolusi ini bukan sekadar menghasilkan inovasi tetapi juga membentuk suatu realitas baru yang mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan menjalani kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi ini mencangkup banyak aspek kehidupan manusia mulai dari bidang pertanian, bidang kedokteran, bidang pendidikan dan banyak banyak bidang lainnya yang memanfaatkan teknologi.

Perkembangan generasi saat ini, biasa disebut dengan generasi Z. Generasi ini biasanya tidak terbiasa membaca buku, Generasi ini biasanya lebih sering menggunakan smartphone untuk mengakses teknologi. Sedangkan proses pembelajaran yang hanya berpedoman pada tenaga pendidik dan buku teks sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik. Oleh karena itu, tenaga pendidik penting untuk menumbuhkan minat dan daya tarik siswa dalam proses pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran (Saputra, 2021). Dengan memanfaatkan teknologi tenaga pendidik dapat membuat media pembelajaran yang lebih inovatif, menarik dan interaktif untuk para peserta didik serta dapat menunjang minat bakat mereka dalam bidang teknologi kearah yang baik mengingat kita sudah masuk ke era digital 5.0 secara global.

Menurut (Syah, 2020), seiring berjalannya zaman membuat ilmu pengetahuan serta teknologi terus berkembang dengan sangat pesat. Dengan adanya teknologi membuat segala pekerjaan menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien. Saat ini kehadiran teknologi sudah menjadi bagian dari segala macam aspek bidang manusia dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu bidang yang juga terbantu dengan kehadiran teknologi adalah bidang pendidikan. Segala kegiatan belajar dan mengajar menjadi lebih efektif dan inovatif dengan adanya teknologi. Teknologi AR (*Augmented Reality*) memungkinkan pengguna untuk melihat objek virtual yang ditempatkan di dunia nyata, memberikan pengalaman interaktif yang meningkatkan pemahaman konsep. Dalam konteks pendidikan, AR memberikan cara yang menarik untuk menjelaskan konsep-konsep abstrak seperti bentuk planet, dan perbandingan ukuran planet yang sulit dijelaskan hanya dengan menggunakan media konvensional. Terlebih lagi, untuk materi-materi yang bersifat visual, seperti salah satunya astronomi yang biasa dipelajari di jenjang pendidikan SD, AR dapat memberikan pengalaman yang lebih menarik untuk para peserta didik.

*Augmented Reality* (AR) ini dapat membantu memvisualisasikan suatu konsep yang abstrak sehingga dapat meningkatkan pemahaman mengenai struktur suatu objek. Di Indonesia sendiri teknologi AR ini sudah tidak terlalu asing. AR juga sudah banyak diterapkan dalam dunia hiburan, kesehatan, militer, juga pada bidang pendidikan. Namun, dalam dunia pendidikan, tampaknya masih belum banyak ditemukan penggunaan AR. Padahal AR agaknya cocok digunakan sebagai salah satu media untuk membantu proses belajar dan mengajar, karena dapat

meningkatkan pemahaman siswa mengenai tekstur dan struktur suatu objek. Biasanya siswa hanya terbatas mempelajari hal tersebut melalui buku cetak yang hanya menampilkan gambar dalam bentuk dua dimensi, sehingga tekstur dan struktur dari objek tidak dapat dilihat secara lebih jelas.

Saat ini masih banyak SD negeri yang belum pernah menggunakan atau memanfaatkan teknologi untuk membuat suatu media pembelajaran dalam bentuk 3D, Salah satunya yaitu SDN 20 Rantau Utara yang belum pernah menggunakan atau memanfaatkan teknologi AR (*Augmented Reality*) berbasis Android sebagai media pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul “AUGMENTED REALITY UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN BENTUK PLANET BERBASIS ANDROID” untuk memberikan pengalaman baru bagi para peserta didik dan tenaga pendidik dalam belajar memanfaatkan teknologi untuk pendidikan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana membuat media pembelajaran yang lebih menarik dan modern?
2. Bagaimana menerapkan AR (*Augmented Reality*) untuk media pembelajaran?

## **1.3 Batasan Masalah**

Adapun Batasan Masalah yang dibuat yaitu :

1. Untuk melihat objek 3D tersebut hanya bisa dilihat menggunakan android dengan menggunakan aplikasi.

2. Aplikasi didesain hanya untuk memunculkan objek 3D dari 8 planet yang ada di tata surya.
3. Aplikasi ini merupakan jenis Marker-Based AR sehingga memerlukan image target agar menampilkan objek 3D nya

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dibuat yaitu :

1. Memotivasi pengguna atau tenaga pendidik untuk membuat media pembelajaran yang lebih menarik dan modern dengan memanfaatkan teknologi, salah satunya yaitu teknologi AR (*Augmented Reality*).
2. Membuat suatu media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi AR (*Augmented Reality*)

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Adapun manfaat untuk peneliti yaitu :
  - a. Peneliti dapat belajar bagaimana cara memanfaatkan teknologi AR (*Augmented reality*) untuk keperluan pendidikan.
  - b. Peneliti dapat berbagi pengetahuan tentang AR (*Augmented reality*) kepada para pembaca dan memanfaatkannya.
2. Adapun manfaat untuk universitas yaitu :
  - a. Dapat menjadi suatu bahan pembelajaran jika ada mahasiswa yang ingin belajar tentang animasi 3D atau memanfaatkan teknologi untuk bidang pendidikan.
3. Adapun manfaat untuk pengguna yaitu :
  - a. Pengguna dapat belajar suatu hal baru seperti cara membuat suatu media

pembelajaran yang lebih modern dengan cara memanfaatkan teknologi salah satunya yaitu teknologi AR (*Augmented Reality*).

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Adapun sistematika penulisan penelitian ini agar dapat disusun sebagaimana mestinya adalah sebagai berikut :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Sistematika Penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas tinjauan pustaka tentang beberapa teori pendukung.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang Desain aplikasi, flowchart, UML, dan alat & bahan yang digunakan.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang cara pembuatan aplikasi, cara kerja aplikasi dan hasil dari penelitian.

#### **BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan saran untuk penelitian lebih lanjut.