

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan di era modern ini menghadapi tuntutan untuk terus berinovasi dalam metode pembelajaran guna memenuhi kebutuhan siswa yang semakin beragam dan mengikuti perkembangan teknologi. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran pada jaman ini ialah dengan memanfaatkan teknologi Augmented Reality (AR). Menurut Ronald Azuma (2001) Augmented reality adalah proses menggabungkan objek virtual ke dunia nyata yang bersifat interaktif secara real time dengan bentuk animasi 3D [1]. AR menyajikan potensi besar dalam konteks pendidikan, khususnya dalam memvisualisasikan konsep-konsep abstrak, seperti Sistem Tata Surya, dengan cara yang lebih interaktif dan menarik.

Saat ini pelajaran mengenai Sistem Tata Surya sering kali dihadapi dengan tantangan, terutama pada tingkat Sekolah Dasar [2]. Kurangnya daya tarik visual dan keterlibatan siswa dapat membuat pemahaman tentang Sistem Tata Surya menjadi kurang optimal. Model pembelajaran konvensional sering kali tidak cukup untuk membangkitkan minat dan motivasi siswa terhadap materi tersebut [2]. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan inovatif yang dapat mengatasi kendala-kendala tersebut.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut adalah dengan menggunakan Augmented Reality (AR) sebagai media pembelajaran sistem tata surya [3]. Augmented Reality memberikan keunggulan dalam menghadirkan konten pembelajaran dengan cara yang lebih menarik dan interaktif [4]. Dengan menggabungkan elemen dunia nyata dengan informasi digital, AR dapat menciptakan lingkungan belajar yang memikat dan memudahkan siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak, seperti Planet, Satelit, Matahari, dan Meteorit. Penggunaan AR sebagai media pembelajaran juga dapat meningkatkan daya ingat siswa dan memperkuat koneksi antara teori dan praktik.

Sekolah Dasar St. Theresia Ende 3 dipilih sebagai lokasi penelitian ini karena merupakan lingkungan pendidikan yang dinamis dan memprioritaskan inovasi dalam proses pembelajaran. Meskipun sekolah ini memiliki lingkungan pendidikan yang dinamis dan memprioritaskan inovasi, sejumlah masalah potensial perlu diatasi selama implementasi teknologi ini. Masalah yang dihadapi adalah keterbatasan sumber daya teknologi di sekolah dalam pembelajaran siswa. Selain itu, pelatihan yang cukup bagi guru perlu diberikan agar mereka dapat mengintegrasikan AR secara efektif ke dalam kurikulum.

Oleh karena itu dengan berbagai macam penjelasan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Penerapan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sistem Tata Surya Siswa Kelas VI Sekolah Dasar St. Theresia Ende 3. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi AR berbasis Android yang dapat menampilkan objek-objek sistem tata surya secara 3D dan beranimasi, serta memberikan informasi tentang objek-objek tersebut. Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi sistem tata surya, serta minat, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan, maka penulis membuat rumusan masalah yaitu Bagaimanakah pengembangan dan perancangan aplikasi augmented reality berbasis Android sebagai media pembelajaran sistem tata surya pada siswa sekolah dasar st. Theresia ende 3 kelas VI?

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini agar tidak melenceng dan sesuai dengan penelitian. Batasan-batasan itu diantaranya:

- a. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan dan efektivitas aplikasi augmented reality berbasis android.
- b. Materi yang digunakan pada media pembelajaran adalah materi sistem tata surya khususnya penjelasan mengenai matahari dan planet.
- c. Pada penelitian ini melibatkan Guru untuk membantu menjelaskan materi dari objek 3D yang ditampilkan.

- d. Penelitian ini hanya ditujukan untuk siswa kelas VI-A di SD Katolik St. Theresia Ende 3.
- e. Pada Aplikasi ini menggunakan marker based untuk menampilkan objek 3D dari kamera perangkat smartphone.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi augmented reality berbasis android yang dapat menampilkan objek-objek tata surya secara 3D dan memberikan informasi tentang objek tersebut.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Bagi penulis
penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baru tentang pengembangan dan penerapan teknologi augmented reality dalam bidang pendidikan, khususnya untuk materi sistem tata surya.
- b. Bagi siswa
penelitian ini dapat memberikan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan imersif, yang dapat meningkatkan pemahaman, minat, motivasi, dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran sistem tata surya.
- c. Bagi guru
penelitian ini dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajar materi sistem tata surya, yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi yang abstrak dan kompleks secara lebih mudah dan menarik.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistemasi penulisan dapat dipaparkan secara singkat sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, Bab ini berisi latar belakang masalah yang berisi gambaran singkat mengenai penelitian yang akan dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, Bab ini berisi tinjauan pustaka, dasar-

dasar teori yang berkaitan dengan perancangan dan pembuatan aplikasi berbasis android yang menggunakan teknologi augmented reality.

BAB III METODE PENELITIAN, Pada Bab ini terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, alur penelitian, dan alat dan bahan yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian, serta saran bagi penelitian selanjutnya.

