

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media pembelajaran adalah salah satu komponen pembelajaran yang sangat penting sebagai jembatan dalam penyampaian materi. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif dan manfaat yang sangat luar biasa dalam memudahkan proses belajar siswa. [1] Namun disaat banyaknya perkembangan teknologi disegala sektor saat ini, masih banyak yang belum memanfaatkannya pada kegiatan belajar mengajar di sekolah TK Aisyiyah Bustanul Atval yang masih menggunakan metode konvensional yang menyebabkan para siswa cenderung cepat bosan karena tidak adanya model pembelajaran yang lain [2]. Pada saat melakukan wawancara dengan salah satu guru di TK Aisyiyah Bustanul Atval, saya menanyakan tentang media pembelajaran yang akan saya buat untuk guru tersebut. Guru tersebut mengatakan bahwa anak-anak menginginkan hal-hal baru dan menarik tentang system tata surya dalam metode pembelajaran mereka.

Seiring perkembangan pendidikan, media yang saat ini digunakan oleh guru sangat bervariasi. Dewasa ini banyak penelitian yang mengembangkan media pembelajaran, salah satunya adalah media video. Video merupakan jenis media audio visual, yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera pengelihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran. Sebagai sebuah media pembelajaran, video efektif digunakan untuk proses pembelajaran secara masal, individu maupun kelompok. [24]

Perkembangan teknologi Augmented Reality saat ini telah merambat dalam bidang animasi, game, manufaktur, pelatihan militer, pendidikan dan lain-lain. Penerapan AR saat ini sudah menyebar berbagai aspek kehidupan sehingga berkembang dan mempermudah penggunaanya untuk menyelesaikan pekerjaan yang menghemat waktu, dan tenaga. Inilah yang menyebabkan lembaga atau orang-orang membuat suatu inovasi untuk meningkatkan pembelajaran yang lebih menarik bagi masyarakat [3]. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan adanya metode pembelajaran yang lain dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat media

pembelajaran berbasis teknologi agar adanya variasi dalam metode pembelajaran. maka dari itu penulis menyarankan aplikasi “Media Pembelajaran Interaktif Tata Surya Berbasis Augmented Reality di TK Aisyiyah Bustanul Atval Susukan I” yang didalamnya terdapat objek 3D, gambar, suara dan informasi mengenai tata surya supaya siswa tidak bosan dalam belajar tentang pengenalan planet-planet. Aplikasi Augmented Reality merupakan suatu aplikasi yang unik karena mampu menambah realitas pengguna. Hal tersebut dilakukan secara visual dengan mengkolaborasikan digital yang disertai dengan tampilan sebenarnya dari dunia nyata (Ramadhan et al., 2021: 25). Melalui penggunaan Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran, diharapkan mampu menarik siswa dalam proses pembelajaran. Manfaat lain dari penggunaan media Augmented Reality (AR) ini adalah media pembelajaran yang digunakan lebih maju karena memanfaatkan teknologi saat ini. Tentunya, dalam media ini memiliki kelebihan. Menurut Hakim (2018: 37) kelebihan tersebut antara lain : 1) pembelajaran lebih interaktif; 2) dapat digunakan secara luas berbasis media lain; 3) model sederhana; 4) pembuatan media relative murah; 5) mudah untuk dioperasikan [21].

Tata Surya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari Matahari, delapan planet, planet-kerdil, komet, asteroid dan benda-benda angkasa kecil lainnya. Matahari merupakan pusat dari Tata Surya di mana anggota Tata Surya yang lain beredar mengelilingi Matahari. Benda-benda langit tersebut beredar mengelilingi Matahari secara konsentris pada lintasan yang masing-masing [10].

Implementasi aplikasi media interaktif pembelajaran ini dijalankan dengan menggunakan *smartphone* dengan menggunakan sistem operasi Android versi 7.0 ke atas. Aplikasi dikerjakan dengan menggunakan software Blender dan Unity, cara kerja aplikasi ini adalah siswa mengarahkan kamera ke sebuah gambar atau marker setelah discan maka layar akan muncul gambar 3D planet tata surya dan mengeluarkan suara yang menjelaskan tentang planet tersebut.

Aplikasi *augmented reality* sebagai media interaktif di sekolah TK Aisyiyah Bustanul Atval diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Melalui penelitian ini, penulis berharap meningkatkan minat belajar siswa dan motivasi belajar siswa dalam

mengikuti pelajaran, sehingga mereka lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran. Dan dapat membantu siswa memahami berbagai konsep dan bentuk dari objek tata surya yang sulit di lihat secara langsung dengan cara yang lebih visual dan interaktif menggunakan aplikasi AR yang mengeluarkan gambaran 3D, sehingga mempermudah mereka dalam belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dirumuskan suatu masalah dapat diselesaikan dengan cara sebagai berikut: Bagaimana membuat media pembelajaran Augmented Reality pengenalan tata surya untuk meningkatkan pemahaman siswa?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian sesuai serta tidak terjadi penyimpangan pada tujuan penelitian. Berikut batasan masalah penelitian:

1. Beberapa Perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi Augmented Reality objek 3D yaitu Blender, Corel draw, Android SDK Vuforia, dan mesin game Unity yang digunakan.
2. Pada aplikasi juga memiliki penjelasan dalam bentuk suara (voice speaker) dari setiap objek luar angkasa 3D.
3. Aplikasi ini menampilkan gambar augmented reality secara 3D dari planet tata surya yang berbeda-beda menggunakan kamera smartphone dan selembar kertas atau kartu sebagai kartu penanda terpisah (marker).
4. Menampilkan planet tata surya pada setiap objek marker pada aplikasi tersebut.
5. Dalam aplikasi terdapat backsound yang diambil dari google.
6. Dalam aplikasi juga memiliki fitur kuis dengan format pilihan ganda.
7. Aplikasi digunakan sebagai alat pembelajaran tambahan pada materi yang menghadirkan gambaran dari objek 3D planet.
8. Aplikasi dibuat untuk siswa TK Aisyiyah Bustanul Atval dikembangkan khusus untuk perangkat mobile dengan sistem operasi android 7.0 keatas.
9. Dalam aplikasi hanya terdapat planet matahari, merkurius, venus, bumi, mars, jupiter, saturnus, uranus, neptunus dan bulan.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

Penulis mampu mengembangkan media pembelajaran sistem tata surya dengan menggunakan Augmented Reality untuk pengenalan sistem tata surya dan meningkatkan pemahaman siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan :

Bagi guru : Memudahkan guru dalam bidang pendidikan atau pembelajaran.

Bagi siswa : Memudahkan siswa dalam mempelajari sistem tata surya, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan.

Bagi penulis :

1. Salah satu cara untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana pada jenjang Program Sarjana (Strata) – Program Studi Informatika.
2. Menambah ilmu dan pengalaman yang sangat bermakna bagi penulis, dan juga dapat digunakan sebagai portofolio oleh penulis.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, pada bab ini menjelaskan mengenai teori yang digunakan sebagai dasar dalam analisis penelitian. Mencakup tinjauan pustaka meliputi Augmented Reality, metode Marker Based Tracking, dan metode Markerless Based Tracking.

BAB III METODE PENELITIAN, pada bab ini membahas tentang cara kerja dari metode yang digunakan dalam proses langkah-langkah pembuatan aplikasi serta penjelasan dari diagram perancangannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, pada bab ini akan menjelaskan implementasi,

batasan implementasi, hasil aplikasi, dan langkah-langkah dalam tahap pengujian aplikasi augmented reality pembelajaran tata surya.

BAB V PENUTUP, pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian

