

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Teknologi *augmented reality* merupakan salah satu teknologi baru sebagai media pembelajaran yang menarik. *Augmented Reality* ini memanfaatkan perangkat elektronik untuk menggabungkan dunia nyata dan maya[1]. Teknologi ini berpotensi besar dalam dunia Pendidikan karena dalam implementasinya akan membuat suasana pembelajaran menyenangkan dan unik[2]. Penerapan teknologi ini dapat dikembangkan dalam mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar yang mana memudahkan guru dalam proses penyampaian materi yang jelas dan nyata.

SD Negeri Baturetno merupakan salah satu sekolah dasar yang ada di Bantul. Pada sekolah ini terdapat mata pelajaran IPA, salah satu materi dari mata pelajaran tersebut adalah tata surya. SD Negeri Baturetno saat ini guru masih menyampaikan materi menggunakan alat peraga sederhana yang dinilai kurang fleksibel, buku pelajaran, dan video dari Youtube yang menyebabkan kurangnya daya minat belajar serta pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Hasil data tersebut diperoleh langsung dari guru SD Negeri Baturetno. Dengan adanya data tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu adanya suatu media pembelajaran yang interaktif dan menarik bagi siswa agar masalah diatas dapat diatasi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru SD Negeri Baturetno, konsep-konsep kompleks dalam pembelajaran tata surya sulit dipahami oleh siswa, yang mengakibatkan menurunnya minat dan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran ini. Fokus utama dalam pembelajaran tata surya berfokus pada potensi besar teknologi *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar. AR memberikan siswa kesempatan untuk berinteraksi secara langsung dengan objek tata surya secara visual, menggabungkan antara dunia nyata dan dunia maya dalam pengalaman belajar mereka.

Teknologi *Augmented Reality* bisa menjadi alternatif sebagai media pembelajaran tata surya. Dengan *augmented reality* siswa dapat meningkatkan

minat belajar mereka, karena disajikan materi tata surya dengan objek 3D yang menampilkan visualisasi lebih nyata yang dapat dilihat dari segala sisi dengan penunjang seperti teks keterangan, serta suara yang disajikan menjadi satu, sehingga menjadikan pengalaman belajaran yang interaktif dan menarik bagi siswa[3].

Dengan terbatasnya penggunaan *augmented reality* di sekolah, teknologi *augmented reality* masih belum banyak dilakukan untuk pemanfaatan *augmented reality* sebagai media pembelajaran. Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti akan membahas dalam skripsi ini dengan judul "PENERAPAN METODE IMAGE TRACKING PADA AUGMENTED REALITY SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TATA SURYA".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasar latar belakang masalah penelitian diatas, peneliti mengambil rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana pembuatan dan penerapan teknologi *Augmented Reality* berbasis android sebagai media pembelajaran tata surya?

## **1.3 Batasan Masalah**

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya difokuskan pada materi matahari dan 8 planet.
2. *Augmented reality* ini hanya berfokus pada pembelajaran tata surya di SD Negeri Baturetno.
3. Penelitian ini melibatkan siswa kelas 6 SD Negeri Baturetno.
4. Perancangan aplikasi ini menggunakan Unity.
5. Asset 3D menggunakan asset pada *Unity Asset Store*.
6. Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan *smartphone* android dengan system operasi minimal 8.0 (oreo).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai oleh peneliti dalam penelitiannya adalah :

1. Memperkenalkan kepada SD Negeri Baturetno mengenai teknologi *Augmented Reality*.
2. Membuat kontribusi dalam media pembelajaran yang efektif dan menarik menggunakan teknologi *Augmented Reality* untuk meningkatkan belajar siswa pada pembelajaran tata surya di SD Negeri Baturetno.
3. Menciptakan aplikasi untuk pembelajaran tata surya di SD Negeri Baturetno menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi SD Negeri Baturetno  
 Penelitian ini dapat memberikan solusi alternatif bagi SD Negeri Baturetno dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa dengan menyajikan objek tata surya menggunakan visualisasi 3D.
2. Bagi Siswa  
 Penelitian ini memberikan manfaat dalam pengalaman belajar yang interaktif dan imersif, sehingga siswa dapat menjelajahi dan memahami konsep tata surya yang menyenangkan dan lebih praktis.
3. Bagi Peneliti  
 Penelitian ini dapat memberikan pengalaman baru dalam mengembangkan teknologi pada bidang Pendidikan.

#### **1.6 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian sebagai berikut :

##### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

1. Literatur Review  
 Literatur Review dilakukan peneliti terhadap sumber-sumber yang sesuai untuk mendapatkan informasi tentang teknologi *Augmented Reality*, Tata Surya, dan pengenalan objek.
2. Studi Kasus

Melakukan pengamatan terhadap aplikasi Augmented Reality yang telah ada dan membandingkannya dengan sistem yang akan dikembangkan.

### 3. Kuesioner

Penyebaran kuesioner kepada pengguna aplikasi untuk mendapatkan tanggapan atau umpan balik terkait dengan aplikasi yang telah dibuat.

#### 1.6.2 Metode Pengembangan

Pada perancangan ini dilakukan dengan menggunakan metode *pengembangan Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Metodologi ini mencakup rangkaian tahapan yang harus dijalani untuk memastikan bahwa pengembangan perangkat lunak berjalan secara terstruktur dan sistematis.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN, berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang berhubungan dengan pembahasan masalah yang ada pada skripsi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN, didalamnya tentang tahap-tahap berisi deskripsi tentang desain dan strategi yang digunakan dalam melakukan penelitian. Ini juga meliputi pemilihan subjek penelitian dan jenis data yang dikumpulkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini berisi presentasi dan analisis hasil penelitian. Ini menjelaskan bagaimana hasil memenuhi tujuan dan hipotesis penelitian, serta menjawab masalah yang diajukan.

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan selama proses penelitian hingga hasil implementasi aplikasi yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA, daftar sumber referensi yang digunakan dalam skripsi.

Sumber-sumber ini bisa berupa buku, jurnal ilmiah, artikel, dokumen resmi, maupun sumber *online*.

