

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pendidikan pada tingkat sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun dasar pengetahuan dan keterampilan anak. Salah satu materi penting dalam kurikulum ilmu pengetahuan alam adalah Astronomi, khususnya Tata Surya. Pemahaman tentang Tata Surya memberikan wawasan mendasar mengenai alam semesta sekaligus dapat menginspirasi siswa untuk memiliki minat yang lebih besar terhadap sains. Namun, penyampaian materi ini sering kali menghadapi tantangan, terutama karena sifatnya yang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa [1].

Metode pembelajaran konvensional, seperti penggunaan buku teks dan ilustrasi dua dimensi, sering kali kurang efektif dalam menyampaikan konsep-konsep Astronomi kepada siswa. Anak-anak pada usia sekolah dasar cenderung lebih mudah memahami materi melalui pengalaman visual dan interaksi langsung. Teknologi pembelajaran modern, seperti Augmented Reality (AR), telah terbukti mampu mengatasi kendala ini dengan membuat konsep abstrak menjadi lebih nyata dan interaktif. Penelitian Pulingkareng et al. (2021) menunjukkan bahwa AR dapat membantu siswa memahami model digital Tata Surya dengan lebih baik [2].

Selain itu, media pembelajaran berbasis game edukasi sederhana telah menunjukkan efektivitasnya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Misalnya, Ma'mun (2019) mengembangkan game "Tebak Nama Planet" berbasis Android menggunakan App Inventor 2, yang membantu siswa mengenal nama-nama planet dengan cara yang menyenangkan. Meskipun fitur dalam game ini masih terbatas, hasil penelitian menunjukkan peningkatan minat siswa terhadap materi Astronomi [3].

Penggunaan platform yang lebih canggih, seperti Unity Engine, menawarkan potensi lebih besar dalam menciptakan pengalaman belajar yang

interaktif dan eksploratif. Yosua dan Santosa (2024) menunjukkan bahwa media berbasis Unity Engine memungkinkan pengembangan simulasi tiga dimensi yang lebih kompleks, seperti menjelajahi permukaan planet atau memahami pergerakan planet di Tata Surya. Simulasi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga membuat pembelajaran lebih menyenangkan [4].

Berdasarkan tantangan dan potensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis animasi game 3D menggunakan Unity Engine, yang berfokus pada materi Astronomi (Tata Surya) untuk siswa sekolah dasar. Diharapkan media ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep Tata Surya sekaligus meningkatkan minat belajar mereka.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Seberapa besar media Sistem Pembelajaran Interaktif Astronomi Berbasis Game AR Animasi 3D tentang Tata Surya ini dapat meningkatkan minat belajar siswa terhadap materi Astronomi, khususnya mengenai Tata Surya?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berikut adalah daftar batasan masalah yang ditetapkan untuk menjaga penelitian tetap terarah dan fokus pada tujuan utama dalam perancangan dan pembuatan sistem pembelajaran interaktif astronomi berbasis game AR animasi 3D bagi siswa kelas 6 SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan:

1. Sistem Pembelajaran Interaktif Astronomi Berbasis Game AR Animasi 3D tentang Tata Surya hanya berfokus hanya akan mencakup materi tentang Tata Surya, yang meliputi pengenalan planet-planet orbit. khusus bagi siswa kelas 6 SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan.
2. Fokus pada elemen visual dan interaktif untuk memperkuat pemahaman tentang materi pembelajaran Astronomi.

3. Dikhususkan untuk siswa kelas 6 SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan, dengan uji coba terbatas pada kelompok siswa tersebut.
4. Game dikembangkan menggunakan Unity dengan format Windows, sehingga dapat dimainkan secara langsung mainkan langsung tanpa memerlukan proses unduhan.
5. Keberhasilan program diukur melalui kuesioner kepada beberapa guru pengajar.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penggunaan Sistem Pembelajaran Interaktif Astronomi Berbasis Game AR Animasi 3D mengenai Tata Surya dapat meningkatkan minat belajar siswa kelas 6 SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan terhadap materi Astronomi. Juga dapat menarik perhatian, memotivasi, dan mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mempelajari materi, serta meningkatkan minat belajar mereka terhadap materi Tata Surya.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan dampak positif bagi berbagai pihak, terutama bagi SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan dan peneliti selanjutnya. Adapun manfaat penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:

##### **1.5.1 Manfaat bagi SD Negeri 2 Sumberejo Mondokan**

1. Menambah wawasan dalam bidang pendidikan sains, khususnya dalam penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif untuk materi yang abstrak seperti Astronomi. Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi perancangan media pembelajaran interaktif di tingkat sekolah dasar.
2. Memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif melalui game animasi 3D, sehingga membantu siswa memahami konsep Tata

Surya dengan cara yang lebih visual, eksploratif, dan menyenangkan. Penggunaan media ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar Astronomi.

3. Menyediakan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam menyampaikan materi Tata Surya, membantu guru dalam mengatasi kendala penyampaian materi abstrak, serta memperkaya metode pengajaran.

#### 1.5.2 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya

1. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain dalam mengembangkan aplikasi pembelajaran berbasis game di bidang atau materi berbeda.
2. Penelitian ini memberikan gambaran pengaruh media game edukatif terhadap minat dan hasil belajar siswa, yang dapat mendasari studi lanjutan tentang efektivitas teknologi dalam pendidikan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terbagi dalam 5 bab, yang diuraikan sebagai berikut:

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan gambaran umum mengenai permasalahan yang akan diteliti, terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi studi literatur dan dasar teori yang relevan dengan topik penelitian. Bagian studi literatur memuat ringkasan penelitian sebelumnya yang mendukung, sementara dasar teori menjelaskan konsep-konsep teoritis terkait permasalahan penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian, meliputi objek penelitian, alur penelitian, alat dan bahan yang digunakan, analisis, serta perancangan yang diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menyajikan implementasi, pengujian (*testing*), serta evaluasi dari sistem atau aplikasi yang dikembangkan berdasarkan metode yang telah diuraikan pada bab sebelumnya.

### BAB V PENUTUP

Bab ini mencakup kesimpulan dari hasil akhir penelitian dan memberikan saran untuk perancangan lebih lanjut atau peningkatan kualitas penelitian serupa di masa mendatang.

