

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG MASALAH**

Sistem tata surya merupakan salah satu materi yang terdapat dalam ilmu pengetahuan alam yang terdapat dalam kurikulum sekolah dasar untuk. Sistem tata surya merupakan suatu sistem yang terdiri atas matahari dan benda-benda langit yang beredar mengelilinginya.

Dalam proses belajar yang berlangsung pada SD Xaverius 1 Jambi saat ini telah menggunakan alat peraga, namun keterbatasan alat peraga yang tidak terlalu lengkap membuat siswa sekolah dasar kelas VI kurang memahami apa yang dimaksud dengan sistem tata surya dan kurang mengetahui planet-planet apa saja yang terdapat dalam tata surya, dan dengan menggunakan bahan ajar buku biasa, siswa cenderung merasa cepat bosan dan kurang tertarik sehingga siswa sekolah dasar kelas VI tersebut mengalami kesulitan dalam belajar tentang sistem tata surya. Menurut Aziz, Abdul dkk (2006) dalam jurnalnya yang berjudul penerapan model pembelajaran kooperatif dengan memanfaatkan alat peraga sains fisika (materi tatasurya) untuk meningkatkan hasil belajar dan kerjasama siswa.

Dunia Pendidikan, media pembelajaran selalu mengikuti perkembangan teknologi yang ada, mulai dari teknologi cetak, computer sampai gabungan antara teknologi cetak dengan komputer. Media pembelajaran hasil gabungan teknologi cetak dan computer saat ini dapat diwujudkan dengan teknologi Augmented reality. AR (*augmented reality*) adalah sebuah istilah untuk lingkungan yang menggabungkan dunia nyata dan dunia virtual serta dibuat oleh komputer

sehingga batas antara keduanya menjadi sangat tipis. AR memiliki salah satu kelebihan antara lain yaitu dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media. *augmented reality* sangat bermanfaat dalam meningkatkan proses belajar mengajar karena teknologi *augmented reality* memiliki aspek-aspek hiburan yang dapat menggugah minat peserta didik untuk memahami secara kongkret materi yang disampaikan melalui representasi visual tiga dimensi dengan melibatkan interaksi *user* dalam *frame augmented reality*

Seiring berkembangnya teknologi tersebut, penggunaan teknologi AR pada proses pembelajaran siswa sekolah dasar diharapkan dapat merangsang siswa agar tertarik dan tidak cepat bosan dalam belajar dan diharapkan dapat memahami apa yang dimaksud dengan sistem tata surya. Dengan berkembangnya teknologi tersebut, sehingga dapat merancang untuk membuat aplikasi pengenalan sistem tata surya menggunakan AR (*augmented reality*) untuk pendidikan sekolah dasar yang diharapkan dapat digunakan untuk menunjang program pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) oleh suatu lembaga pendidikan sekolah dasar untuk membuat pembelajaran lebih kreatif dan interaktif.

Dari uraian permasalahan diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan menuangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul **Perancangan Aplikasi Pengenalan Sistem Tata Surya Menggunakan Augmented Reality Pada SD Xaverius 1 Jambi.**

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka Penulis dapat merumuskan rumusan masalah dari pembahasan tersebut, yaitu : Bagaimana merancang sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat menyampaikan materi ilmu pengetahuan alam sehubungan dengan pengenalan sistem tata surya pada siswa sekolah dasar khususnya kelas 4 agar siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi tata surya yang dipelajari?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis melakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Penelitian ini hanya berpusat pada pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan alam mengenai sistem tata surya menggunakan AR (*Augmented Reality*).
2. Bahan Ajar yang akan dikembangkan, difokuskan untuk membantu kegiatan belajar khususnya kelas VI pada Sekolah Dasar Xaverius 1 Jambi.
3. Perancangan Aplikasi Pembelajaran sistem tata surya pada Sekolah Dasar Xaverius 1 Jambi dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek dengan tool UML (*Unified Modeling Language*) dengan diagram yang dipakai antara lain *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*.

#### **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Adapun tujuan yang ingin di capai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk melengkapi dan memudahkan penyampaian mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.
2. Agar siswa dapat lebih mudah untuk memahami mengenai materi pengenalan sistem tata surya dengan menggunakan AR (*Augmented Reality*).
3. Membantu pihak Sekolah Dasar Xaverius 1 Jambi khususnya guru Kelas 4 dalam mengembangkan metode pembelajaran yang lebih interaktif.

#### **1.5 MANFAAT PENELITIAN**

Dari tujuan yang telah dipaparkan diatas, maka penulis dapat menyimpulkan manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya pembuatan sistem pengolahan data pada SD Xaverius 1 Jambi, adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi metode pembelajaran yang menarik agar dapat menumbuhkan minat belajar siswa dalam mempelajari Sistem tata surya.
2. Perancangan Aplikasi ini dapat membantu para guru dalam mengajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) khususnya sistem tata surya.

## **1.6 SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk memberikan gambaran umum mengenai susunan penulisan tugas akhir, penulis membaginya menjadi (6) bab dan sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Merupakan bab pendahuluan yang mengemukakan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini akan dibahas mengenai landasan teori dan konsep-konsep sebagai landasan penelitian, yang meliputi pengertian perancangan, aplikasi, media pembelajaran, alat bantu pemodelan sistem, UML (*Unit Modelling Language*), *usecase*, *activity diagram*, *class diagram* sekilas tentang *Unity Game Engine* yang mendukung pengambilan keputusan serta sebagai penunjang pembuatan program.

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

Pada bab ini penulis akan menjelaskan mengenai tahapan penelitian, metode pengumpulan informasi, serta metode pengembangan sistem.

**BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini penulis akan membahas tentang gambaran umum organisasi, analisis sistem, rancangan sistem, serta rancangan perangkat lunak.

**BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Pada bab ini perancang akan membahas tentang implementasi serta pengujian sistem.

**BAB VI : PENUTUP**

Merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan yang telah diuraikan pada pembahasan sebelumnya dan saran-saran yang diperlukan.