

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat di segala bidang, salah satunya adalah *Augmented Reality*. *Augmented Reality* adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi lalu memproyeksikan benda maya tersebut kedalam waktu nyata. Saat ini *Augmented Reality* banyak digunakan dalam bidang *game*, hiburan dan kedokteran. Sayangnya dalam bidang pendidikan *augmented reality* masih jarang digunakan.

SMP Negeri 4 Bandar Lampung sebagai salah satu sekolah menengah pertama di Kota Bandar Lampung, adalah sekolah yang sudah mengaplikasikan kurikulum 2013 yang seharusnya sudah mendukung penuh teknologi yang terintegrasi, berdasarkan pra penelitian yang peneliti lakukan. Pembelajaran di SMP Negeri 4 Bandar Lampung sudah menggunakan teknologi pada pembelajarannya namun alat – alat peraga di SMP Negeri 4 Bandar Lampung masih menggunakan alat peraga konvensional yang sudah usang, kurang praktis, dan mahal. Dari penelitian pendahuluan, peneliti juga mendapatkan data bahwa rata-rata hasil ujian dikelas mencapai 75 yang dengan standar kelulusan yaitu 70.

Mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) pada SMP terutama pada bab tata surya tentunya pembelajaran tidak dapat dilakukan hanya dengan cara guru berceramah saja. Tentunya dibutuhkan suatu pengamatan terhadap objek-objek yang

ada pada tata surya seperti gerak orbit, matahari, bumi dan planet-planet penyusun galaksi, agar siswa lebih mudah memahami apa sebenarnya tata surya dan jagad raya itu. Namun karena objek pengamatan dari tata surya dan jagad raya terlampau besar dan luas. Maka dibutuhkan alat peraga sebagai sebuah media di dalam pembelajaran, alat peraga tersebut adalah sebuah replica/tiruan benda-benda ruang angkasa yang dibuat dengan skala jauh lebih kecil bila dibandingkan dengan ukuran asalnya sehingga terciptalah sebuah alat peraga sebagai media pembelajaran.

Alat peraga dalam pembelajaran dan pengenalan mempunyai peran besar dalam kegiatan belajar mengajar karena dapat meningkatkan semangat serta antusiasme belajar siswa, memudahkan penyampaian materi oleh guru kepada siswa, meningkatkan hasil belajar siswa, dan menghindari proses belajar mengajar verbalis yang terlalu sering sehingga dapat mendatangkan kebosanan kepada siswa.

Berbagai alat peraga sudah tersedia disekolah, namun disayangkan siswa tidak bisa belajar dengan menggunakan alat peraga saat belajar dirumah disebabkan harganya yang begitu mahal dan bentuk alat peraga yang cenderung besar sehingga mengurangi kepraktisannya.

Media yang baik juga akan mengaktifkan siswa dalam member tanggapan, umpan balik dan juga mendorong siswa untuk menerapkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang telah diungkapkan Munir (2009) bahwa menggunakan metode dan media pembelajaran yang bervariasi akan mampu menghidupkan suasana pembelajaran, mendorong motivasi belajar siswa dan memudahkan memahami konsep-konsep yang abstrak atau rumit, atas dasar

pemikiran ini pula penulis memilih judul multimedia interaktif yang akan diterapkan pada *Augmented Reality*.

Berdasarkan data pra penelitian tersebut peneliti ingin menggabungkan *augmented reality* dengan *smartphone* berbasis Android untuk bisa mendukung pembelajaran menjadi pengganti media konvensional dan meningkatkan hasil belajar siswa, kelebihan *augmented reality* juga dapat menjelaskan secara rinci dan lengkap dibandingkan dengan media pendidikan konvensional. Dengan banyaknya pengguna *smartphone* saat ini, terutama dikalangan para siswa, diharapkan aplikasi yang penulis buat akan mempermudah guru dan juga menarik minat siswa untuk mempelajari pelajaran dirumah maupun disekolah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat diambil suatu perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media *augmented reality* sebagai pengganti alat peraga menggunakan *software blender 3D* dan *Unity Engine*?
2. Bagaimana keefektifan pengembangan media *augmented reality* sebagai alat peraga sebagai hasil belajar siswa SMP XYZ pada pembelajaran IPA mengenai tata surya dan jagad raya?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Penelitian ini bertujuan untuk membuat siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran IPA mengenai tata surya dan jagad raya.

2. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi *augmented reality* sebagai media pembelajaran dan pengenalan tata surya beserta benda-benda langit lainnya di SMP XYZ yang dapat menampilkan objek 3D berbasis android.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Agar penelitian dalam rencana skripsi ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka perlu adanya pembatasan masalah yaitu :

1. Aplikasi ini hanya menampilkan objek-objek multimedia berupa benda ruang angkasa yang ada di ruang tata surya.
2. Marker yang digunakan ada 8 planet, 1 satelit yakni bulan, dan 1 matahari.
3. Aplikasi ini membahas tentang deskripsi planet, matahari, dan bulan.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dihasilkan dari pembuatan aplikasi *augmented reality* untuk pengenalan dan pembelajaran jagad raya tersebut adalah:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sambungan pemikiran dan mendorong kemajuan inovasi dengan teknologi dalam dunia pendidikan.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Manfaat peneliti bagi peneliti adalah menambah pengetahuan dan pengalaman tentang penerapan ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan serta masalah nyata yang ada di dunia pendidikan.

**b. Bagi Guru**

Manfaat penelitian bagi guru adalah mengenalkan bahwa adanya teknologi *augmented reality* sebagai alat peraga konvensional lebih praktis digunakan dan membuat guru lebih kreatif dalam mengajar.

**c. Bagi Siswa**

Manfaat penelitian bagi siswa adalah adanya media baru yang lebih interaktif dibandingkan dengan alat peraga konvensional, serta siswa dapat mempelajari mata pelajaran dengan membawa alat peraga *augmented reality* kemana saja dan dimana saja, sehingga dengan adanya alat peraga yang bersifat *mobile*, siswa dapat lebih tertarik belajar dan siswa lebih cepat menyerap ilmu, sehingga hasil belajar siswa juga meningkat

