

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Smartphone (Ponsel Cerdas) merupakan alat yang memiliki peranan penting untuk belajar di era pandemi *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang memberikan dampak cukup buruk di sektor pendidikan yang menyebabkan siswa dan guru tidak dapat melakukan pembelajaran tatap muka dan menggantinya dengan pembelajaran dalam jaringan (daring) atau pembelajaran jarak jauh.[1]

Augmented Reality (AR) dapat didefinisikan sebagai sebuah teknologi yang mampu menggabungkan benda maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan yang nyata kemudian memunculkannya atau memproyeksikannya secara real time. *Augmented Reality* (AR) dapat digunakan untuk membantu memvisualisasikan konsep abstrak untuk pemahaman dan struktur suatu model objek. Beberapa aplikasi *Augmented Reality* (AR) dirancang untuk memberikan informasi yang lebih detail pada pengguna dari objek nyata. Media merupakan sebuah alat atau objek yang berfungsi sebagai penghubung antara penerima dan pengirim pesan.[2]

Dengan teknologi pendidikan dimungkinkan pula terjadi perubahan orientasi pembelajaran dari yang semula hanya berupa penyajian pengetahuan dari satu pihak, menjadi proses bimbingan terhadap eksplorasi pengetahuan yang interaktif dengan melibatkan peserta didik. Bergesernya paradigma filosofi pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher centered) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (students centered) dimungkinkan terjadi pula dengan adanya kemajuan di bidang teknologi pendidikan.[3]

Salah satu contoh pelajaran yang sebenarnya membutuhkan adanya sebuah simulasi adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Banyak sekali materi–materi dari pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang apabila menggunakan sebuah simulasi memberikan suatu kemudahan pada murid agar lebih memahami maksud dari pengajar.[4]

Salah satu materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang membutuhkan adanya sebuah simulasi adalah Sistem Tata Surya. Dengan adanya sebuah aplikasi media interaktif diharapkan dapat memberikan gambaran serta simulasi yang jelas kepada murid untuk mencerna ilmu tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi berbasis *Augmented Reality* (AR) untuk mensimulasikan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mengenai 8 planet dan 1 bintang yang ada dalam Tata Surya.
2. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang dapat membantu anak-anak dalam mengenal sistem Tata Surya yang terdapat di galaksi Bima Sakti.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan dapat berfungsi sesuai tujuan sehingga dibuat batasan dari masalah yaitu :

1. Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada perangkat keras *smartphone* dengan sistem operasi berbasis Android minimal dengan sistem operasi Android 4.4 (KitKat) hingga yang terbaru Android 10.
2. Aplikasi ini dirancang agar dapat berfungsi dengan baik menggunakan marker yang telah dibuat dan dapat di print maupun hanya melalui layar *smartphone*.
3. Aplikasi ini hanya mengangkat tema pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bagian Tata Surya untuk anak sekolah dasar di kelas 3-6.
4. Aplikasi ini diperuntukkan anak-anak berumur 8-12 tahun.
5. Tampilan hasil dari aplikasi ini adalah program yang dapat menjalankan *Augmented Reality* di *smartphone* untuk memindai *marker*, menampilkan objek tiga dimensi dan informasi tentang materi yang di buat didalam aplikasi ini, aplikasi ini dapat di interaksikan dengan bermain kuis dengan

cara membuka tombol permainan kuis dan mengklik jawaban yang dirasa benar sesuai materi yang telah disediakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat sebuah aplikasi untuk anak-anak agar dapat membantu dan mempermudah proses pembelajaran melalui aplikasi agar menarik perhatian anak-anak untuk belajar dengan cara menampilkan planet-planet.
2. Membangun aplikasi yang memudahkan penyajian model 3 Dimensi yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* sebagai suatu metode pembelajaran dalam mengenal Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran yang dapat mensimulasikan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penyusun mengharapkan agar aplikasi ini dapat memudahkan siswa untuk lebih memahami materi dari mata pelajaran yang dimuat dalam aplikasi ini.
2. Memberikan kemudahan kepada murid untuk mengerti, memahami, dan mencerna materi-materi pembelajaran melalui simulasi-simulasi dan informasi yang ada pada aplikasi ini.
3. Penyusun berharap dapat memajukan pendidikan dengan bantuan teknologi yang sudah tersedia saat ini seperti *Smartphone* dan *Augmented Reality*.