

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Augmented Reality (AR) adalah teknologi yang memperluas dunia fisik kita dengan cara menambahkan lapisan informasi digital ke dalamnya. AR muncul di tampilan langsung dari lingkungan yang ada dengan menambahkan suara, video, dan grafik ke dalamnya. AR menampilkan penggabungan secara *real-time* terhadap digital konten yang dibuat oleh komputer dengan dunia nyata. *Augmented Reality* dapat memberikan kepada pengguna untuk melihat objek maya 2D atau 3D yang diproyeksikan terhadap dunia nyata.

Pada era ini teknologi *Augmented Reality* sudah mulai berkembang pesat dan dapat memberikan dampak positif dalam berbagai aspek kehidupan tak terkecuali dalam bidang Pendidikan, *Augmented Reality* memiliki banyak sekali manfaat dalam dunia Pendidikan salah satunya sebagai media pembelajaran,

Dalam upaya memperbaiki proses pembelajaran, maka fungsi media pembelajaran sangat penting untuk dimanfaatkan. pemakaian media dalam proses pembelajaran, yang dimaksudkan untuk mempertinggi daya cerna siswa terhadap informasi atau materi pembelajaran yang disampaikan. Memanfaatkan teknologi dari *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran pada materi dalam mata pelajaran IPA kelas VII Sekolah Menengah Pertama agar dapat menampilkan proses dari Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan yang disajikan secara virtual dengan objek tiga dimensi, yang akan menampilkan informasi yang lebih informatif dan menarik daripada materi yang di tampil secara 2D.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dibahas, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi untuk dapat menampilkan proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* (AR) yang dapat menampilkan informasi yang lebih informatif dan menarik.

1.3 Ruang Lingkup

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik, adapun ruang lingkup permasalahan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. Aplikasi berjalan pada smartphone dengan *platform* Android minimal Lollipop (Android 5.0).
- B. Aplikasi ini bersifat *offline* yang dibangun dengan menggunakan Unity 3D v2018.2.20f1, Library Vuforia SDK, Android SDK, Blender v2.79b, dan Visual Studio Code.
- C. Aplikasi *Augmented Reality* menggunakan salah satu metode *marker image tracking*
- D. Aplikasi *Augmented Reality* hanya menampilkan objek animasi tiga dimensi berupa proses bagaimana terjadinya gerhana matahari & gerhana bulan secara berurutan dengan image marker yang berbeda.
- E. Terdapat informasi lain yang ditampilkan berupa *popup* teks detail penjelasan dari objek gerhana matahari & gerhana bulan yang ditampilkan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi media pembelajaran tentang proses terjadinya gerhana matahari & gerhana bulan pada materi mata pelajaran IPA kelas VII sekolah menengah pertama dengan memanfaatkan teknologi *augmented reality* (AR) dengan menggunakan Library Vuforia SDK dan metode *image marker* agar informasi dapat ditampilkan secara *virtual* dengan objek 3D.

Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk menguji pemanfaatan dari aplikasi terhadap responden yang dituju.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian menampilkan proses dari Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan yang disajikan secara virtual dengan objek tiga dimensi agar dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi dengan menampilkan informasi yang lebih menarik dan informatif.