

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini kemajuan teknologi berkembang dengan pesat. Sudah banyak sarana hiburan dan edukasi yang dikembangkan dengan teknologi terkini. Salah satu contohnya yaitu pengenalan benda menggunakan obyek 3 dimensi yang banyak dipakai dalam tempat hiburan modern diseluruh dunia. Saat ini sudah banyak sekali metode untuk pengenalan obyek 3D (tiga dimensi), mulai dari *AR (Augmented Reality)* sampai *VR (Virtual Reality)*, bahkan saat ini telah dikembangkan teknologi *MR (Mix Reality)* dan *XR (Extended Reality)*.

Perkembangan teknologi 3D (tiga dimensi) sudah banyak dimanfaatkan banyak pihak pengembang hiburan modern swasta untuk diaplikasikan kedalam wahana permainan modern sehingga menarik minat masyarakat untuk mengunjungi dan mencoba wahana tersebut. Berkembangnya teknologi semestinya menjadi momen penting untuk mengenalkan generasi saat ini kepada situs bersejarah yang mulai ditinggalkan lantaran kalah persaingan dengan hiburan-hiburan modern yang saat ini banyak dibangun dikota-kota.

Candi Brahu merupakan salah satu obyek pariwisata, hiburan, dan edukasi di kabupaten Mojokerto. Candi Brahu ini memiliki arsitektur bangunan yang sangatlah menarik, bernilai seni tinggi, dan memiliki taman hijau yang luas juga indah. Fasilitas dalam candi Brahu ini juga lumayan lengkap dengan terdapatnya tempat parkir dan toilet. Untuk masuk kedalam situs juga dikenakan biaya untuk pelestarian yang harganya sangat berbeda jauh dengan hiburan-hiburan modern saat ini. Namun popularitasnya jauh berbanding terbalik dibanding hiburan-hiburan modern saat ini.

Pengenalan mengenai benda bersejarah sudah ada pada kelas sekolah dasar. Pemahaman pada pelajaran ini masih menggunakan media yang pada umumnya yaitu gambar yang ditampilkan didalam buku. Dalam pembelajaran benda bersejarah, buku hanya terdapat gambar ilustrasi benda bersejarah dan tulisan teori yang menjelaskan tentang peninggalan sejarah tersebut. Bahkan gambar yang ditampilkan pada buku hanyalah berwarna hitam dan putih. Tentunya hal tersebut dinilai kurang efektif dan terkesan membosankan untuk dipelajari sekalipun hanya untuk dibaca saja. Dalam hal pemasaran maupun pengenalan, media saat ini yang mengandalkan brosur maupun buku tersebut tidak menarik minat pengunjung yang belum mengunjunginya untuk mengunjungi tempat tersebut. Untuk mengubah pandangan dan pemahaman masyarakat tentang benda peninggalan sejarah yang sudah tidak dilirik lagi dan mulai dilupakan, perlu adanya dukungan teknologi yang mampu meningkatkan rasa penasaran, menambah pengalaman baru, serta dapat menjelaskan tempat bersejarah secara jelas, rinci, dan menarik.

Di sini penulis memberikan solusi terhadap permasalahan-permasalahan tersebut dengan membuat sebuah aplikasi android yang mampu memberikan gambaran 3D (tiga dimensi) yang menarik dan mudah dimengerti tentang peninggalan sejarah tersebut. Seperti yang umum diketahui saat ini jika teknologi 3D (Tiga Dimensi) banyak diaplikasikan dalam hiburan-hiburan, permainan, hingga aplikasi edukasi diseluruh dunia karena penerapan teknologi ini sangatlah menyenangkan, interaktif, dan menarik. Diharapkan dari aplikasi ini pengguna dapat mengerti tentang tempat bersejarah serta memberikan pengalaman yang nyata dan sangat mirip dengan aslinya. Pada tugas akhir ini penulis memanfaatkan teknologi Virtual Reality. Dengan penerapan Virtual Reality ini masyarakat dapat melihat langsung bagaimana gambaran nyata tentang Candi

Brahu di kota Mojokerto dalam bentuk 3D (Tiga Dimensi) yang dapat dioperasikan melalui platform android.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi android yang dapat menggambarkan situs Candi Brahu pada teknologi Virtual Reality.
2. Bagaimana cara menerapkan agar Virtual Reality dalam aplikasi android ini menjadi lebih menarik dan interaktif.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pembatasan masalah dalam Tugas Akhir ini mencakup beberapa point utama, di antaranya sebagai berikut:

1. Objek Candi Brahu di Kota Mojokerto beserta lingkungan sekeliling, batas pagar, dan tempat parkir.
2. Desain 3D dirancang menggunakan Sketchup.
3. Pembuatan aplikasi android pada Unity3D.
4. Pembuatan Virtual Reality menggunakan Unity3D.
5. Merupakan Aplikasi untuk platform android minimal versi 4.4 (Kitkat).

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

1. Mengenalkan Candi Brahu kepada generasi muda dengan cara yang lebih menarik dan modern.

2. Membantu mengenalkan teknologi *Virtual Reality* kepada masyarakat Indonesia.
3. Membuat *Aplikasi Virtual Reality Candi Brahu Berbasis Android* menggunakan alat bantu *Google Cardboard*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak di antaranya sebagai berikut :

1. Bagi peneliti :
  - sebagai dasar pembelajaran untuk penelitian selanjutnya.
2. Bagi lembaga pariwisata :
  - Dapat memberikan inisiatif tentang penggunaan teknologi masa kini khususnya multimedia untuk memaksimalkan daya tarik Candi Brahu dengan lebih menarik
  - Agar masyarakat luas lebih mengenal dengan Candi Brahu
  - Sebagai sarana pembantu staff Candi Brahu untuk memperkenalkan kepada pengunjung.
3. Bagi dunia teknologi :
  - Sebagai dasar untuk pengembangan pengelolaan teknologi 3 dimensi khususnya *Virtual Reality* bagi mahasiswa khususnya prodi Teknik Informatika UNIM dalam studinya.

### **1.6 Metode Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian mengenai *Aplikasi Virtual Reality Candi Brahu Kabupaten Mojokerto Berbasis Android* ini, digunakan beberapa metode penelitian di antaranya :

## 1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada staff Candi Brahu dan museum Trowulan dengan tujuan mendapatkan informasi-informasi mengenai sejarah benda-benda yang terdapat di kawasan Candi Brahu.

## 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan mendatangi secara langsung ke Candi Brahu untuk mengamati aktifitas yang dilakukan pengunjung saat berada di kawasan Candi Brahu.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada penelitian adalah sebagai berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan secara singkat latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, metode penelitan, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan tentang teori-teori tentang hal-hal yang berhubungan dengan Kabupaten Mojokerto, Candi Brahu, 3D (3 Dimensi), *VR (Virtual Reality)*, Google Cardboard, dan metode yang digunakan.

### **BAB III : PERANCANGAN**

Bab ini berisikan tentang menganalisis permasalahan-permasalahan dan kebutuhan dalam perancangan 3D (tiga dimensi) candi Brahu, perencanaan dan perancangan *VR (Virtual reality)*.

#### **BAB IV : PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab ini berisi tentang implementasi hasil pengolahan 3D (tiga dimensi) dan *VR* (*Virtual Reality*) serta pembahasan dan pengujian yang disertai tabel hasil penelitian.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan tentang kesimpulan dari perancangan program dan saran-saran pelengkap program yang dibutuhkan untuk penelitian mendatang.