

BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Candi berasal dari salah satu nama untuk Durga sebagai Sewi Maut yaitu Candika. Dalam mitologi Hindu Dewa Durga sebagai Dewi Maut yang dihubungkan dewa kematian, jadi candi adalah sebuah bangunan untuk memuliakan orang yang telah meninggal. Khususnya untuk para raja dan orang - orang terkemuka. Dalam arti bukan orang yang meninggal dikuburkan dalam candi, melainkan bermacam-macam benda yang dinamakan piri dan dianggap sebagai lambang zat-zat jasmaniah dari sang raja yang telah bersatu kembali dengan dewa penitisnya. Sedangkan mayat dari seorang raja tersebut dibakar dalam sebuah upacara ritual, abu tersebut dihanyutkan ke laut. Dalam serangkaian upacara untuk menyempurnakan roh, maka pada akhirnya setelah lepas dari alam kemanusiaan dan menjadi dewa, didirikanlah bangunan suci untuk menyimpan piri tadi dan selanjutnya diletakkan di dalam dasar bangunan. Bangunan inilah yang kemudian disebut dengan candi. [1].

Untuk saat ini pengetahuan tentang candi masih sangat minim, dengan keterbatasan media untuk dipelajari. Candi memiliki ragam relief dengan struktur bangunan kuno yang memiliki sejarah tersendiri. Walaupun candi sudah sangat kuno, Candi merupakan salah satu media pembelajaran dalam ilmu sejarah dan ilmu sosial yang dapat dipelajari oleh berbagai kalangan dari akademis maupun non-akademis. Media belajar untuk candi masih banyak yang menggunakan media cetak buku, media internet dengan menampilkan visual candi yang masih disajikan dalam bentuk 2D (2 Dimensi) atau datang ke tempat lokasi candi berada. Untuk melihat secara nyata bentuk dari candi dan sejarah candi berdasarkan sejarahnya setempat, yakni dilakukan dengan cara mendatangi lokasi candi tersebut berada, yang jarak tempuh tempat candi dari satu ke candi lain yang terbilang cukup jauh dan relatif membuang banyak waktu.

Permasalahan tersebut menjadi latar belakang dilakukannya pengembangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* untuk pengenalan candi yang dapat digunakan untuk sarana belajar yang baru dan interaktif. Selain lebih interaktif, informasi candi yang ditampilkan merupakan perwujudan baru dalam belajar. Pembelajaran menggunakan *Augmented Reality* bersifat interaktif, *immersion* (memasukkan), *realtime* (secara langsung) dan berisikan informasi yang jelas dalam bentuk 3D. *Augmented Reality* yang dikemas secara praktis karena semua informasi yang dibutuhkan dijadikan menjadi sebuah aplikasi tunggal dan dapat di gunakan kapan pun. Karena pembelajaran *Augmented Reality* candi menjadi lebih menarik, interaktif, dan praktis bisa meningkatkan semangat belajar orang yang berminat serta meningkatkan pengetahuan tentang candi mulai dari kalangan umum hingga kalangan akademis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dipaparkan pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan aplikasi media pembelajaran pengenalan candi di provinsi Jawa Timur berbasis sistem operasi mobile Android?
2. Bagaimana menerapkan teknologi *Augmented Reality* pada aplikasi *Android* sebagai media pembelajaran yang menarik?
3. Bagaimana cara membuat *marker* dengan *vuforia* serta membuat aplikasinya menggunakan *software* Unity dan membuat objek 3D candi menggunakan *blender*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi media pembelajaran berbasis mobile dengan menggunakan sistem operasi Android.

2. Aplikasi ini di kembangkan menggunakan software Unity3d, vuforia dan blender.
3. Bahasa aplikasi yang di gunakan yaitu bahasa Indonesia.
4. Target pengguna yaitu kalangan umum & akademis.
5. Sumber data dari *E-Book* Ragam Hias Candi-Candi di Jawa.
6. Materi di aplikasi berisikan ragam hias candi, bentuk candi.
7. Objek 3 dimensi candi berjumlah 10 objek.

1.4 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Mempermudah kalangan umum dan akademis untuk mengetahui informasi tentang candi dalam area Jawa Timur.
2. Salah satu cara untuk melakukan proses pembelajaran candi dengan interaktif pada media elektronik.
3. Sebagai sarana aplikasi *mobile* berbasis android dan sebagai media pembelajaran yang interaktif dengan memvisualisasikan objek candi 2D menjadi objek candi 3D dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality*.

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Membantu kalangan umum dan akademis untuk mengetahui informasi mengenai ragam candi-candi di Provinsi Jawa Timur.
2. Menambah wawasan tentang candi untuk kalangan umum dan akademis, dari candi yang sudah banyak diketahui (familiar) hingga yang banyak yang belum tahu (non-familiar).
3. Untuk penulis, membantu memahami fungsi *Augmented Reality* pada aplikasi *mobile* menggunakan *marker* berbasis *Android* dalam pembuatan media pembelajaran.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan aplikasi pengenalan Candi - Candi di Provinsi Jawa Timur menggunakan *Augmented Reality*

berbasis *Android* ini, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai cara kerja teknologi *Augmented Reality*.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan *block diagram*, perancangan struktur menu, perancangan *flowchart* sistem, *flowchart Augmented Reality*, dan perancangan *prototype* GUI pengenalan Candi – Candi di Provinsi Jawa Timur menggunakan *augmented reality* berbasis *android*.

4. Implementasi

Yaitu mengimplementasi *user interface* pada pembuatan aplikasi media pembelajaran candi menggunakan *augmented reality* berbasis *android*, dengan memanfaatkan *software* Unity3D dan *vuforia sdk*. Sedangkan untuk pembuatan 3D *modelling* senjata tradisional dapat menggunakan 3ds Max/Blender/Google SketchUp.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian deteksi *marker*, yaitu deteksi pada intensitas cahaya tertentu dan deteksi *marker* pada jarak tertentu, pengujian pada pengguna ke semua bagian *interface* / antarmuka sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab Pendahuluan ini berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori – teori yang diberkaitan dengan penyelesaian skripsi, yang didapatkan dari berbagai macam buku serta sumber–sumber terkait lainnya yang berhubungan dengan skripsi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai perancangan sistem, yang meliputi perancangan sistem dengan menggunakan *diagram*, *use case* dan *flowchart*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menyajikan dan menjelaskan seluruh hasil dan analisa dalam pembuatan skripsi ini dan bagaimana proses analisa tersebut hingga dapat ditampilkan dalam sistem

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir mencakup kesimpulann yang diperoleh selama melakukan pembangunan sistem dan saran-saran yang berkaitan dengan sistem ini untuk kepentingan pengembangan