

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai pendahuluan. Pokok bahasan yang terdapat pada bab ini adalah latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, dan tujuan penelitian.

1.1 Latar Belakang

Rumah adat merupakan bangunan rumah yang mencirikan atau khas bangunan suatu daerah di Indonesia yang melambangkan kebudayaan ciri khas masyarakat setempat. Kebudayaan mencakup keseluruhan yang meliputi bentuk teknologi sosial, ideologi, religi, dan kesenian serta benda yang kesemuanya merupakan warisan sosial (Jacobs dan Stern, 1955). Seiring perkembangan jaman banyak generasi muda yang tidak tertarik untuk mempelajari budaya tradisional. Berkurangnya minat generasi muda untuk mempelajari budaya karena belum banyaknya media belajar mengenai kebudayaan yang menarik sehingga mereka akan lebih bosan. Terlebih lagi dengan teknologi dan hiburan yang sudah semakin berkembang sehingga generasi muda menjadi enggan untuk mempelajari kebudayaan dari daerahnya masing-masing.

Perkembangan teknologi saat ini semakin berkembang, teknologi informasi sangat berperan penting dalam kehidupan masyarakat. Sehingga tidak heran untuk melakukan kegiatan sehari-hari dibutuhkan sebuah alat bantu komunikasi telepon genggam yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun. Saat ini bukan hal tabu ketika seseorang menggantungkan segala kegiatannya sehari-hari

kepada sebuah perangkat telepon genggam, banyak hal yang dapat dilakukan orang-orang dengan memanfaatkan telepon genggam, seperti mengakses internet, *mobile banking*, mengolah data, mencatat agenda sehari-hari, menggunakan aplikasi pembelajaran hingga bermain *game*, dan tentu saja dengan tidak mengesampingkan fungsi utama dari telepon genggam itu sendiri, yaitu sebagai alat telekomunikasi.

Penelitian dan implementasi besar-besaran terhadap teknologi telekomunikasi pun semakin tumbuh, ditandai dengan banyaknya perusahaan-perusahaan ataupun individu yang ikut andil dalam kemajuan teknologi informasi. Mereka pun semakin memusatkan penelitian dan pengembangan pada *platform* telepon genggam. Perkembangan telepon genggam pada saat ini semakin condong ke arah telepon pintar (*smartphone*) hal ini dikarenakan *smartphone* memiliki fasilitas yang dilengkapi dengan dukungan perangkat keras yang lebih *modern* sehingga mendukung untuk bekerja lebih kompleks. Oleh karena itu pada *smartphone* banyak digunakan teknologi-teknologi terbaru dalam penyajian informasi untuk pengguna, salah satunya adalah teknologi *Augmented Reality*.

Teknologi ini mungkin bagi sebagian orang masih terdengar asing, mengingat teknologi *Augmented Reality* pada umumnya dikembangkan pada *PC Desktop* dan dengan seiring kemajuan teknologi yang semakin pesat, maka banyak aplikasi yang mengadopsi teknologi *Augmented Reality* ke dalam sebuah aplikasi *smartphone*. *Augmented Reality* (AR) itu sendiri adalah sebuah teknologi yang menggabungkan dunia virtual dengan dunia nyata.

Augmented Reality adalah penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata dan dapat terintegrasi antar benda dalam tiga dimensi yaitu benda maya teritegrasi dalam dunia nyata (Azuma, 1997). *Augmented Reality* juga memberikan suatu sentuhan dan pengalaman baru dalam penggunaannya dan menjadi pelengkap bagi tampilan dunia nyata (Tobias, et al, 2007). Penemuan akan teknologi *Augmented Reality* yang memungkinkan untuk menambahkan animasi kepada tampilan dari dunia nyata membuka kesempatan baru (Beadle, et al, 2003) yang sesuai dengan tuntutan pengguna serta lingkungan sekitarnya. Pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* dapat digunakan pada bidang edukasi, kesehatan, militer, iklan, hiburan, dan navigasi. Umumnya aplikasi yang menerapkan teknologi *Augmented Reality* bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna dengan lebih jelas, *real time*, dan interaktif.

Saat ini pengembangan aplikasi *Augmented Reality* dalam bidang-bidang tersebut sudah banyak digunakan salah satunya pada *smartphone* yang memiliki sistem operasi *android* karena *android* sendiri bersifat *open source* sehingga lebih mudah dikembangkan. Pengembangan AR di bidang hiburan maupun pembelajaran masih jarang ditemukan khususnya mengenai rumah adat. Aplikasi *Augmented Reality* berbasis *android* pada umumnya dapat ditemui salah satunya pada *google play store*.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan di atas, maka penulis dalam penelitian ini ingin membuat suatu aplikasi *Augmented Reality* untuk pembelajaran mengenai rumah adat agar pengguna dapat mengerti rumah adat yang

terdapat di setiap provinsi di Indonesia. Dalam penelitian ini akan dibuat objek model rumah yang disajikan dalam bentuk 3D melalui *marker*. Aplikasi ini dibuat agar pengguna dapat melihat langsung dengan objek yang dibuat dalam bentuk animasi 3D. *Aplikasi Pembelajaran Rumah Adat di Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Mobile* adalah aplikasi *android* pertama yang dapat memberikan pembelajaran dengan memberikan informasi rumah adat di Indonesia dilengkapi dengan gambar 3D yang interaktif agar pengguna dapat mengetahui informasi mengenai rumah adat. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna yang di khususkan untuk pelajar dan mahasiswa agar mengetahui rumah adat yang terdapat di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana membuat sebuah aplikasi pembelajaran rumah adat yang mudah dimengerti sebagai informasi pengguna dalam memahami rumah adat dengan memanfaatkan kamera *smartphone* dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi pembelajaran rumah adat yang mudah dimengerti sebagai informasi pengguna dalam memahami rumah adat dengan memanfaatkan kamera *smartphone* dengan menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Pembuatan aplikasi akan dibuat untuk perangkat telepon genggam berbasis *android* yang berjalan minimal pada operasi sistem *android* 4.0 *Ice Cream Sandwich*.
2. Perangkat aplikasi ini hanya diperuntukkan bagi perangkat telepon genggam yang telah mendukung penggunaan layar sentuh dan kamera.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan sebagian rumah adat yang ada melalui objek 3D.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah:

1.5.1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, penulis melakukan wawancara berupa tatap muka dan tanya jawab dengan narasumber yang terkait dengan pengembangan aplikasi ini.

1.5.2. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terkait dengan proses yang berhubungan dengan aplikasi yang akan dibangun.

1.5.3. Metode Kepustakaan

Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan data dari berbagai sumber yang mendukung seperti buku-buku referensi, skripsi, jurnal, serta

data-data di internet yang terkait dengan pembangunan aplikasi ini.

1.5.4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak mencakup proses spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, seperti antarmuka dengan pengguna (*user interface*) maupun kinerja (*performance*) perangkat lunak pada berbagai fungsi yang dirancang untuk dapat dilaksanakan oleh sistem. Dalam metode ini ada 4 sub metode, yaitu:

a. Analisis

Dalam tahap ini ditentukan spesifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat. Hasilnya berupa Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

b. Perancangan

Dalam tahap ini dilakukan perancangan terhadap sistem yang akan dibuat berdasarkan spesifikasi yang telah ada. Hasilnya berupa Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

c. Pengkodean

Merupakan tahap implementasi rancangan aplikasi ke dalam program. Hasilnya berupa kode sumber yang siap dieksekusi.

d. Pengujian

Merupakan tahap di mana sistem yang telah dibuat dinilai apakah secara fungsional sesuai dengan spesifikasi yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dibuatnya aplikasi pembelajaran rumah adat, metodologi yang digunakan, dan sistematika penulisan tugas akhir.

b. BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas uraian singkat hasil penelitian terdahulu yang yang berhubungan dengan topik penelitian, review aplikasi-aplikasi yang sejenis.

c. BAB 3 LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

d. BAB 4 ANALISIS DAN DESAIN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas mengenai hasil analisis dan perancangan perangkat lunak yang akan dibuat.

e. BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini akan membahas analisis dan perancangan system seperti lingkup masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak,

Entitas Data, *Sequence Diagram* dan deskripsi perancangan antarmuka.

f. BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas kesimpulan dari pembahasan tugas akhir secara keseluruhan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.

