

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara dengan kekayaan alam wisata yang sangat melimpah. Pulau Jawa dinobatkan sebagai pulau dengan destinasi wisata terbanyak di dunia. Salah satu destinasi wisata di pulau Jawa yang sedang terkenal adalah di Kabupaten Klaten. Salah satu daerah yang mempunyai air umbul dengan unsur air mata dari pegunungan adalah kota Klaten. Aplikasi berbasis *Augmented Reality* ini berupaya untuk mengenalkan potensi wisata yang ada di kabupaten Klaten.

Pengenalan potensi wisata Kabupaten Klaten bertujuan untuk mengenalkan dan melestarikan ke masyarakat luar daerah bahwa di Kabupaten Klaten terdapat destinasi wisata yang patut dikunjungi selain tempatnya strategis, akses transportasi menuju ke lokasi juga sangat mudah serta harga-harga makanan dan minuman juga relatif masih murah. Pengenalan potensi wisata Kabupaten Klaten tersebut memanfaatkan teknologi *Augmented Reality* supaya lebih memudahkan wisatawan yang baru pertamakali ke Klaten.

Penggabungan benda nyata dan maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, interaktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat *input* tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan penjejakan yang efektif. Kemudahan dalam penggunaan serta kemampuan dari *augmented reality* dalam menyajikan tampilan membuat teknologi ini mampu berkembang sangat pesat sehingga memungkinkan perkembangan teknologi ini diberbagai bidang.

Augmented Reality menggunakan metode-metode tertentu dalam penyusunan serta penggunaannya. Ada beberapa metode dalam penggabungan objek nyata dan objek virtual dalam *Augmented Reality*, antara lain metode *marker based* dan *markerless*. Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk merancang dan membangun suatu aplikasi destinasi wisata yang berbasis *augmented reality*. Aplikasi yang dibuat merupakan pandangan dari beberapa destinasi wisata. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu membantu

peran dinas pariwisata dan stakeholder terkait dalam mengenalkan destinasi wisata melalui media yang berbasis android dan memiliki fitur kamera.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan : “Bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi destinasi wisata yang berbasis *augmented reality*?”.

1.3. Batasan Masalah

Dalam setiap penelitian diharapkan dapat memecahkan masalah yang ada pada suatu tempat penelitian. Ada beberapa batasan masalah dalam penelitian ini. Agar program yang dirancang dapat berjalan dengan baik. Berikut batasan yang ada :

1. Aplikasi yang dibuat berjalan di perangkat dengan sistem operasi Android.
2. *Interface* dibuat menggunakan perangkat lunak Android Studio.
3. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman Blender 2.5 dan Unity 3D.
4. Objek wisata yang diteliti adalah Umbul Ponggok, Pemancingan 100, Rumah Makan Apung Jombor dan Umbul Manten.

1.4. Tujuan dan Manfaat

1.4.1. Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah merancang dan membangun suatu aplikasi destinasi wisata berbasis *augmented reality*.

1.4.2. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

Manfaat tugas akhir bagi penulis adalah sebagai berikut.

- 1) Pengembangan dan memanfaatkan ilmu yang diperoleh selama kuliah dalam dunia pendidikan.
 - 2) Penulis dapat menyusun tugas akhir untuk memperoleh kelulusan pada mata kuliah Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sahid Surakarta.
2. Bagi Dinas Pariwisata
Manfaat tugas akhir bagi dinas pariwisata adalah sebagai sarana promosi dan membantu objekwisata tersebut lebih dikenal oleh masyarakat umum.
 3. Bagi Wisatawan
Manfaat tugas akhir bagi wisatawan adalah sarana edukasi bagi wisatawan untuk mengenal objek wisata tersebut.
 4. Bagi Universitas
Manfaat tugas akhir bagi universitas adalah lebih mengenalkan kepada masyarakat umum Universitas Sahid Surakarta dari hasil karya civitas akademik.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang di perlukan dalam penelitian (Arikunto : 2002).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terbagi atas beberapa jenis yaitu sebagai berikut :

1.5.1 Metode Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain yaitu :

1) Observasi

Observasi atau pengamatan dapat diartikan sebagai pengamatan dari pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian (Sutopo, 2006). Dalam penelitian ini akan diobservasi objek-objek pariwisata di Kabupaten Klaten. Dari observasi tersebut diambil empat objek wisata yaitu Umbul Ponggok, Pemancingan 100, Rumah Makan Apung Jombor dan Umbul Manten.

2) Interview/Wawancara

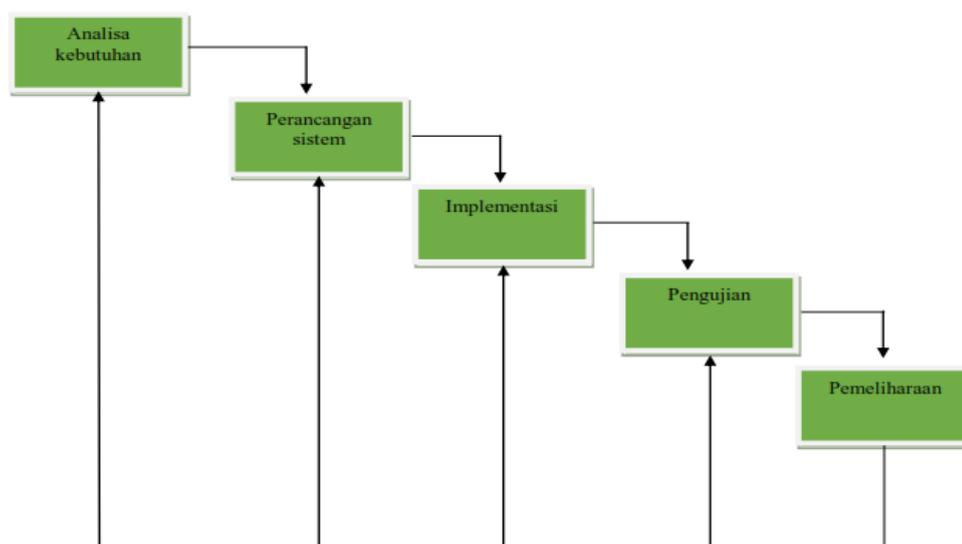
Wawancara adalah pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu dan dengan wawancara, peneliti akan mengetahui hal - hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi yang tidak mungkin bisa ditemukan melalui observasi. (Sugiyono : 2009). Dalam penelitian ini yang diwawancara adalah pengelola tempat wisata dan warga sekitar tempat wisata.

3) Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan mempelajari untuk memperoleh data-data dari hasil suatu penelitian, teori-teori yang mendasari masalah dan bidang yang akan diteliti dapat ditemukan dengan melakukan studi kepustakaan.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Penggabungan model 3D game *engine Unity* dengan *extension Vuforia* sehingga menjadi aplikasi AR yang dapat dijalankan pada *device* android yang bertujuan untuk mengenalkan tempat wisata dikabupaten Klaten menggunakan marker. Menggunakan metode waterfall sebagai landasan membuat aplikasi AR ini. Berikut adalah alurserta penjelasan metode *waterfall* disajikan pada Gambar2.



Gambar 2. Metode *Waterfall*

Deskripsi tahapan metode waterfall Gambar 1 menjelaskan tentang metode *waterfall*. Model pengembangan teori *waterfall* oleh Winston Royce pada tahun 70-an merupakan model klasik yang sederhana dengan model ini adalah hasil adaptasi dari pengembangan perangkat keras.

1) Analisis Kebutuhan

Langkah ini merupakan analisis terhadap sistem, pengumpulan data dalam tahapan ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut (Nugroho, 2002).

2) *Design* sistem

Perancangan sistem akan menterjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat koding. Proses ini berfokus pada struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural.

3) Penulisan Kode Program

Selama tahap *design* perangkat lunak disadari sebagai sebuah program lengkap atau unit program. Uji unit termasuk pengujian bahwa setiap unit sesuai spesifikasi.

4) Pengujian Program

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem, setelah melakukan analisis *design* dan pengkodean, maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5) Penerapan dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral) atau sistem operasi baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Pada pembuatan sistematika penulisan laporan dibagi menjadi lima bagian :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, kerangka berfikir, teori pendukung, landasan teori, definisi android, sejarah android, versi android, karakteristik android, pengertian android *software development kit* (SDK), pengertian aplikasi, *Unified Modeling language* (UML), dan metode pengujian *blackbox*, struktur navigasi, metode *blackbox*

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi suatu kegiatan dalam mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan dan perancangan desain sistem pembuatan aplikasi destinasi wisata yang berbasis *augmented reality* seperti perancangan sistem *use case diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *activity diagram*. Desain *interface* meliputi tampilan desain menu utama, tampilan sejarah, tampilan kalender, tampilan list kegiatan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS HASIL

Mengimplementasikan program dan membahas sistem yang telah dirancang meliputi menu utamadan menuobjek wisata.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan laporan penelitian.