

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi mengikuti sebuah percepatan komputasi dan kemajuan teknologi komputer menjadikan *augmented reality* yang sangat berkembang pesat di era globalisasi teknologi baik di bidang simulasi, pendidikan, hiburan dan *Game*. *Augmented Reality* berkembang sangat pesat dengan perkembangan teknologi yang sangat interaktif memanfaatkan permodelan 2D dan 3D.

Smartphone merupakan Salah satu teknologi yang berkembang pesat saat ini, *Smartphone* menjadi sangat berguna karena fasilitas internet yang dibawanya menjadi jendela dunia untuk saling bertukar informasi. Sehingga hal tersebut mendorong jumlah pengguna *Smartphone* meningkat dari tahun ke tahun. Dari sekian banyak jumlah pengguna *Smartphone*, pengguna dengan usia antara 15-19 menduduki presentase terbesar dibanding dengan usia lain. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna *Smartphone* terbesar adalah remaja usia SMP dan SMA sederajat.

Augmented Reality Kota Mojokerto Tempo Dulu salah satu teknologi memanfaatkan *Gps Based Tracking* yang menggambarkan sebuah sejarah Kota Mojokerto di masa lampau di era Kota Mojokerto masih dibawah pimpinan Hindia Belanda pada tahun 1880 sampai 1918 yang bertujuan untuk mengulas kembali sejarah perkembangan Kota Mojokerto sebagai pembelajaran kepada masyarakat umum khususnya para pelajar ditingkat SMP-SMA.

Di penelitian kali ini tentang aplikasi *Android* khususnya *augmented reality* yang menjadi suatu gagasan/topik untuk sebuah media informasi serta edukasi Kota Mojokerto tempo dulu, dengan Kota Mojokerto di era milenial berdasarkan *Mapping* 6 lokasi yang sudah ditentukan di antaranya Alun-Alun, Jembatan Lespadangan, Jalan Majapahit, Pasar Kliwon, Stasiun Miji dan Pendopo agung dengan menggunakan metode *gps based tracking*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah uraikan pada latar belakang sebelumnya maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi yang mempermudah masyarakat untuk lebih mengenal Kota Mojokerto Tempo Dulu?
2. Bagaimana membuat aplikasi yang memudahkan pengguna agar tidak terlalu sulit untuk menggunakan aplikasi tersebut ?

1.3 Batasan Masalah

Tanpa mengurangi inti permasalahan, maka permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Aplikasi hanya berjalan pada smartphone berbasis *android*.
2. *Augmented reality*, menggunakan sebuah metode *markerless* dan *gps based tracking* menentukan titik alokasi secara manual sesuai dengan *google maps*.
3. Menggunakan *Object* 2D yang terdiri dari 6 *Object* yang berbeda alokasi yaitu Alun-Alun Kota Mojokerto, Jembatan Lespadangan, Stasiun Mojokerto, Jalan Majapahit, Pasar Kliwon Kota Mojokerto, dan Pendopo Agung.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang diharapkan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan aplikasi berbasis *augmented reality* untuk pengenalan tentang sejarah Kota Mojokerto Tempo Dulu agar tidak mudah terlupakan begitu saja.
2. Merancang aplikasi *Augmented Reality* memanfaatkan *Gps Based Tracking* yang dilengkapi dengan panduan penggunaan aplikasi dan pemetaan alokasi berdasarkan tempat – tempat yang berbeda – beda sesuai dengan titik *Latitude* dan *Longitude* agar mudah dilacak / diketahui oleh pengguna.

1.5 Manfaat

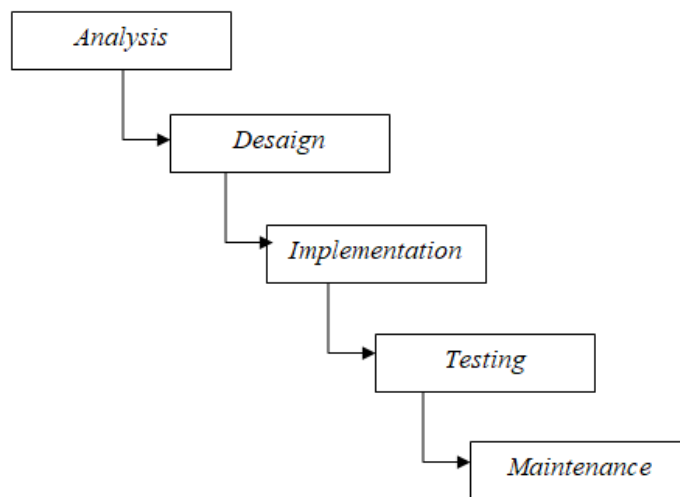
Adapun manfaat dari penelitian yang diharapkan sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan konsep baru dalam perkembangan ilmu edukasi dan teknologi.

- 2) Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan bagi penelitian selanjutnya untuk mengembangkannya sesuai dengan kreativitas

1.6 Metodologi

Metodologi pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dapat digunakan untuk memperjelas spesifikasi kebutuhan pengguna kepada pengembang aplikasi. Tampilan terhadap rancangan dalam mengembangkan aplikasi *augmented reality* untuk Pengenalan Kota Mojokerto Tempo Dulu Memanfaatkan *Gps Based Tracking*.



Gambar 1. 1 Metodologi *Waterfall* (Triyono, 2017)

Dari gambar metode *Waterfall* diatas digambarkan proses pengerjaan penelitian yang dimulai dari:

- 1) *Analisis*

Tahap ini pengembang aplikasi diperlukan sebuah komunikasi berupa sebuah informasi yang bertujuan untuk memahami aplikasi yang diharapkan oleh pengguna dan batasan sebuah aplikasi tersebut. Informasi yang dapat diperoleh dari wawancara, diskusi dan kuesioner selanjutnya informasi di analisis untuk mendapatkan data yang akurat yang dibutuhkan oleh pengguna.

- 2) *Design*

Design dilakukan sebelum proses coding dimulai. Hal ini dilakukan

bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana alur sistem dari sebuah aplikasi yang diinginkan.

3) *Implementation*

Proses pembuatan sebuah aplikasi *augmented reality* dengan menggunakan sebuah software yang dibutuhkan hingga proses build aplikasi sehingga bisa dilanjutkan di tahap selanjutnya.

4) *Testing*

Di tahap ini pengujian akan dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

5) *Maintenance*, Merupakan tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini aplikasi yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Disamping itu dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit aplikasi, peningkatan jasa aplikasi sesuai kebutuhan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan oleh peneliti dalam penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Pengenala Kota Mojokerto Berbasis *Augmented Reality* dengan Memanfaatkan *Gps Based Tracking*” dapat di jelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi landasan teori dan kajian pustaka. Termasuk di dalamnya terdapat penelitian terdahulu yang memiliki hubungan atau serupa yang diangkat oleh peneliti, dan dijadikan sebagai acuan baik secara konseptual maupun teori yang berhubungan dengan penelitian sebagai pendukung dalam proses pemecahan masalah.

BAB III ANALISIS SISTEM

Bab ini berisi tentang inti dari penelian, dimana pada bab ini menganalisis masalah – masalah dan kebutuhan yang di perlukan yang kemudian dirancang menjadi suatu aplikasi yang dapat berfungsi dengan baik.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis serta beberapa implementasi yang akan dijelaskan meliputi implementasi perangkat keras, implementasi perangkat lunak, implemetasi antarmuka aplikasi. Pengujian sistem ini ketika aplikasi sudah bisa di jalankan di *smartphone android*.

BAB V PENUTUP

Berisi simpulan dan Saran, dengan kesimpulan berisi rangkuman keseluruhan isi yang sudah dibahas dan saran yang berisi saran, perluasan, pengembangan, pendalaman, dan pengkajian ulang.