

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penggunaan telepon seluler saat ini telah berkembang sangat pesat dalam kehidupan sehari-hari. Dengan begitu pesat perkembangannya sehingga banyak sekali bermunculan berbagai tipe telepon seluler dan salah satunya yang sangat berkembang saat ini adalah *smartphone* atau bisa kita sebut dengan telepon pintar. Kegunaan telepon seluler bukan hanya sebatas sebagai untuk komunikasi saja tetapi juga sebagai alat bantu dalam mengerjakan berbagai pekerjaan kita seperti email, presentasi, mencari informasi melalui media internet, dan mencari lokasi dan jarak suatu tempat melalui teknologi GIS (*Geographical Information System*) dengan layanan LBS (*Location Base Service*).

Keunggulan *smarthphone* saat ini terutama yang berbasis Android adalah memiliki fasilitas *touchscreen* yang memudahkan dalam navigasi. Android sendiri merupakan sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google dimana sistem operasi ini berbasis Linux yang berarti bersifat *open source* dan dapat dikembangkan oleh penggunanya. Android sebagai sistem operasi *mobile open source* menyediakan berbagai *platform* terbuka yang disediakan untuk para penggunanya membuat dan mengembangkan berbagai aplikasi-aplikasi baru. Android pun menyediakan sebuah tempat untuk para pembuat dan pemakai untuk mengambil berbagai aplikasi berbasis Android di *Android market*. Android memiliki aplikasi bawaan Google yang terintegrasi yaitu salah satunya ialah Google Maps. Google Maps adalah sebuah peta globe virtual gratis dan online yang disediakan oleh google. Maka dengan kemampuan *smartphone* berbasis Android serta jasa dari Google, pengguna akan dengan mudah mendapatkan letak suatu tempat yang dicari, misalkan untuk pencarian yang lebih spesifik ialah pencarian lokasi halte busway yang ditanamkan ke dalam ponsel berbasis Android.

Dikarenakan sudah banyaknya para developer Android membuat aplikasi GPS dan GIS dalam pencarian lokasi halte busway, penulis ingin

mengembangkan aplikasi tersebut dengan mengimplementasikan teknologi *view* baru seperti teknologi *Augmented Reality Camera-View*. *Augmented Reality* (AR) atau dapat disebut juga dengan *Realitas Tertambah* merupakan integrasi elemen digital yang ditambahkan ke dalam dunia nyata secara waktu nyata dan mengikuti keadaan lingkungan yang ada di dunia nyata serta dapat diterapkan pada perangkat *mobile* seperti *smatphone* berbasis Android.

Oleh karena itu penulis tertarik menyusun skripsi dengan judul “**APLIKASI PENUNJUKAN LOKASI HALTE BUSWAY DENGAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID**”

I.2 Rumusan Masalah

Busway merupakan salah satu moda transportasi unggulan. Di Jakarta terdapat 246 halte busway yang tersebar di 12 koridor busway. Tak sedikit pengguna busway adalah orang dari luar Jakarta yang tidak tahu lokasi halte busway. Implementasi *Augmented Reality* pada aplikasi berbasis mobile dihapkan membantu pengguna guna menunjukkan posisi halte busway secara real time. Aplikasi dibuat berbasis mobile dengan harapan agar dapat dibawa dengan mudah oleh pengguna.

I.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) Aplikasi ini hanya difungsikan untuk memberikan informasi alamat dan lokasi halte Busway koridor 5 dan 7.
- b) Aplikasi ini mencakup penentuan lokasi halte Busway koridor 5 dan 7 di wilayah DKI Jakarta dengan menggunakan sistem informasi geografis dan menampilkannya pada peta serta menggunakan teknologi *Augmented Reality Camera-View* dengan bantuan *Wikitude API* untuk menampilkan informasi tersebut secara nyata.
- c) Aplikasi hanya dapat digunakan pada sistem operasi Android Jelly Bean keatas dengan memanfaatkan koneksi yang ada.

I.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi GPS dan GIS dengan menambahkan teknologi baru berupa teknologi *Augmented Reality Camera-View* menggunakan Java, *Wikitudo API* dan dijalankan pada *mobile device* berbasis Android agar pengguna busway dapat menemukan letak lokasi halte busway koridor 5 dan 7.

I.5 Manfaat

Manfaat dari Penelitian ini adalah membantu pengguna busway untuk menentukan lokasi halte busway koridor 5 dan 7 dan *Augmented Reality* di harapkan membantu pengguna dapat menunjukan posisi secara *realtime*.

I.6 Metodologi Penelitian

Untuk memenuhi kebutuhan materi yang diperlukan serta memperlancar tugas akhir ini, maka data yang diperlukan didapatkan dari sumber yang ada seperti

a. Studi Pustaka

Yaitu, mengumpulkan informasi dari buku-buku atau situs-situs internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini.

b. Metode Wawancara dan Diskusi

Yaitu, mengumpulkan informasi dengan cara melakukan wawancara kepada orang-orang yang memiliki pengetahuan tentang masalah yang dibahas terutama melakukan diskusi dengan dosen pembimbing.

c. Uji coba (Eksperimen)

Yaitu, melakukan uji coba selama penelitian dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

d. Analisa dan Pembahasan

Yaitu, melakukan analisa kebutuhan, penerapan dan evaluasi.

I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara lebih terperinci mengenai tiap bab pada penulisan ini. Dimana bab-bab tersebut saling berhubungan satu sama lainnya yang akan dijelaskan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini membahas mengenai latar belakang pemilihan judul, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan algoritma ataupun metode-metode yang digunakan penulis dalam membuat aplikasi informasi yang terdiri dari pengertian Transjakarta, Algoritma Backtrack, Android, Augmented Reality, Eclipse, ADT, PhoneGap, Wiktitude dan Adobe Photoshop.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir. Serta tools atau alat yang akan digunakan dalam pembuatan kerangka berpikir, waktu dan jadwal penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang analisa permasalahan, perancangan aplikasi, mengimplementasikan perangkat keras dan perangkat lunak yang dibangun, serta melakukan pengujian.

BAB V PENUTUP

Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh melalui kegiatan penelitian tugas akhir ini. Pada bagian kesimpulan, penulis akan menyampaikan rangkuman hasil yang telah dicapai pada kegiatan penelitian yang dilakukan. Pada bagian saran, penulis akan mengemukakan usulan penelitian yang dapat dilaksanakan pada tahap pengembangan yang selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN