BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, kebutuhan masyarakat modern akan teknologi dengan mobilitas yang tinggi semakin meningkat. Khususnya dalam keperluan manajemen finansial. Segala transaksi tidak luput dari peran mesin ATM sebagai pendukung terciptanya peningkatan finansial seseorang atau badan usaha. Maka dari itu, keberadaan mesin ATM sekarang ini sudah semakin banyak dan juga menjadi kebutuhan umum masyarakat modern.

Aplikasi Android yang sekarang ini tersedia untuk pengguna GPS sebagian besar belum memiliki fungsi lengkap. Di aplikasi pencarian mesin ATM terdekat ini misalnya, aplikasi Android yang berfungsi untuk membantu kita menemukan mesin ATM terdekat dari posisi pengguna berdasarkan GPS. Dimana melihat secara garis besar bahwa masyarakat membutuhkan aplikasi yang dapat membantu mereka untuk mencari lokasi berdasarkan posisi mereka saat ini, terutama ketika mereka sedang berpergian ke suatu tempat wisata atau tempat yang belum pernah mereka kunjungi sebelumnya, dan juga dibutuhkan dalam proses pembayaran atau pembelian suatu kebutuhan yang memerlukan peran mesin ATM sebagai media transaksi pembayaran. Maka dari itu dibuatkanlah suatu aplikasi berbasis Android yang dapat membantu masyarakat dalam pencarian mesin ATM terdekat dan mudah untuk menentukan rute yang akan di ambil menuju lokasi ATM tersebut menggunakan teknologi *Augmented Reality* (AR) dengan metode *markerless*, yang nantinya aplikasi tersebut akan menampilkan list dari empat bank seperti BNI, BCA, Mandiri dan BRI, serta menampilkan informasi bank berupa alamat lokasi ATM, dan jarak tempuh menuju lokasi ATM berada dari posisi kita berada berdasarkan radius yang kita masukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka terdapat indentifikasi masalah yaitu :

1. Bagaimana membangun sebuah aplikasi penentuan rute ATM terdekat yang mudah digunakan oleh pengguna.
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai lokasi ATM terdekat.
3. Bagaimana memberikan informasi rute untuk memudahkan pengguna menuju lokasi ATM terdekat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah perangkat lunak (*software*) untuk memnentukan keberadaan ATM terdekat yang mengimplementasikan teknologi *Augmented Realty* berbasis Android.

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan aplikasi ini adalah :

1. Membuat aplikasi penentuan ATM dengan teknologi *Augmented Reality* yang mudah digunakan oleh pengguna.
2. Memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi keberadaan ATM terdekat.
3. Memudahkan pengguna untuk memperoleh informasi rute terdekat menuju lokasi ATM berdasarkan radius.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan yang dilakukan pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Perangkat lunak yang dibangun hanya dapat dijalankan pada perangkat yang mendukung sistem operasi Android.
2. Smartphone Android yang digunakan dalam ujicoba aplikasi ini menggunakan versi Android 4.0 keatas.
3. AR yang digunakan menggunakan metode *markerless Augmented Reality*.
4. Data bank hanya menggunakan 4 bank (BNI, BCA, Mandiri dan BRI).

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan dengan beberapa pendekatan sebagai berikut:

1. Pendekatan Lapangan, yang dilakukan guna memperoleh data dan informasi primer melalu observasi/survey lapangan mengenai objek dan informasi yang terkait dengan penelitian.
2. Pendekatan Instansional yang dilakukan untuk memperoleh data dan informasi sekunder yang dilanjutkan dengan koordinasi dan konsultasi serta pembahasan kepada pihak-pihak terkait.
3. Pendekatan Kepustakaan yang dilakukan melalui kajian literature (*desk study*) yang memuat ketentuan baik yang bersifat pemikiran/konsep terkait. Pada pendekatan ini akan dilakukan kajian sistem keseluruhan, mulai dari studi algoritma, data, jaringan, pemrograman objek, metodologi pemrograman berorientasi objek dalam hal ini pemodelan perangkat lunak (UML), serta hal-hal lain yang terkait dengan sistem keseluruhan.
4. Perancangan Perangkat Lunak, disini melakukan perancangan terhadap perangkat lunak yang akan dikembangkan berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap analisis. Perancangan meliputi perancangan *database*, perancangan *modul-modul* atau arsitektur sistem, perancangan prosedural atau algoritma terutama algoritma yang mengimplementasikan teknologi *Augmented Reality* dan perancangan *interface* mulai dari *interface user* (pengguna) dengan sistem, *interface* antar modul sistem dan *interface* antara perangkat lunak dengan perangkat keras.
5. Implementasi Sistem, melakukan pembangunan/*coding* perangkat lunak yang sebelumnya sudah dirancang. Mengimplementasikan algoritma, membangun *database* dan *interface-interface* yang dibutuhkan.
6. Pengujian, melakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan studi kasus yang telah ditentukan sebelumnya, diharapkan hasil pengujian sesuai dengan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem secara keseluruhan.
7. Analisis Kebutuhan Sistem, mulai dari kebutuhan perangkat lunak (Aplikasi Rute ATM), kebutuhan *database* dan kebutuhan *hardware.*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab 1 akan menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan permasalahan, menentukan maksud dan tujuan yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab 2 akan membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 berisi blok-blok sistem yang dirancang dengan penjelasannya. Parameter-parameter sistem dan hal-hal yang berhubungan dengan hal tersebut.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 akan membahas hasil-hasil yang didapat dari pengujian dan analisa.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi hal-hal yang bisa disimpulkan dari hasil pengujian, analisa dan saran yang mungkin dilakukan untuk pengembangan lebih lanjut.