

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini telepon genggam merupakan salah satu alat komunikasi yang sudah tidak asing di kalangan masyarakat, dipakai oleh hampir semua orang, karena dapat digunakan untuk berkomunikasi. Selain untuk berkomunikasi melalui panggilan atau pesan singkat, telepon genggam pada saat ini juga telah dilengkapi dengan berbagai macam fitur dan aplikasi yang dapat digunakan untuk media hiburan, bisnis, informasi dan lain sebagainya.

Telepon cerdas (*smartphone*) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan dan fungsi yang menyerupai *personal* komputer. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti telepon cerdas. Telepon cerdas dapat dikatakan, merupakan telepon genggam yang bekerja menggunakan sistem operasi, atau merupakan telepon genggam yang menyajikan fitur canggih seperti surat elektronik, internet dan kemampuan untuk membuka buku elektronik (*e-book*). Dengan kata lain, telepon cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon. Penggunaan *smartphone* bukanlah sesuatu yang baru, sudah banyak yang menggunakannya, bahkan di lingkungan kampus.

Di lingkungan kampus mungkin tidak semua orang mengetahui lokasi-lokasi yang ada pada kampus, terutama mahasiswa baru atau keluarga mahasiswa yang datang ke kampus pada saat menemani pendaftaran ulang atau menghadiri wisuda, atau tamu yang baru pertama kali berkunjung ke kampus.

Ketika melihat peta, biasanya masih terjadi kebingungan dalam menentukan posisi tempat keberadaan saat itu sebagai patokan untuk melihat peta. Dengan menggunakan aplikasi yang dapat menampilkan posisi *smartphone* serta gambar tampilan lokasi sebenarnya pada kampus, akan membantu pengguna untuk mengetahui posisi keberadaannya pada kampus, seperti GSG (Gedung Serba Guna), GWM (Graha Widya Maranatha), GAP (Gedung Administrasi Pusat), tempat parkir, dll.

1.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana membuat aplikasi untuk pemetaan posisi dengan menggunakan GPS pada *smartphone* berbasis android, yang dapat digunakan di lingkungan kampus.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu :

- Bagaimana membuat aplikasi untuk pemetaan posisi dengan menggunakan GPS pada *smartphone* dengan OS Android pada kampus Universitas Kristen Maranatha?
- Bagaimana *database*, untuk aplikasi ?
- Bagaimana menampilkan posisi *smartphone* pada peta dan foto tampilan lokasi sebenarnya dari pengguna aplikasi ?

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini, membuat aplikasi untuk pemetaan posisi, dengan menggunakan GPS pada *smartphone* berbasis android, yang dapat menampilkan posisi *smartphone* pada peta kampus dan foto tampilan lokasi sebenarnya pada kampus.

1.5 Batasan Masalah

Aplikasi yang akan dibuat hanya dapat digunakan di lingkungan kampus Maranatha, karena peta dan foto yang dibuat hanya pada Universitas Kristen Maranatha. Dan dalam studi kasus ini, semua data pengamatan dan percobaan dianggap dilakukan pada lantai 1, karena tidak memperhatikan ketinggian lokasi. Data pengamatan dan percobaan dibuat dengan tingkat resolusi +/- 30,9 meter.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dibahas mengenai permasalahan yang melatarbelakangi penulisan laporan tugas akhir ini, selain itu juga terdapat identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Di bab ini akan membahas mengenai pengertian GPS, bagian-bagian sistem kerja GPS, *smartphone*, sejarah android, fitur, arsitektur, versi, komponen aplikasi dan *lifecycle* android.

BAB III : PERANCANGAN

Pada bab ini membahas mengenai *hardware* dan *software* yang digunakan, cara kerja, diagram blok, *flowchart*, sistem koordinat geografis, kompas, peta kampus Maranatha, perancangan untuk pengambilan data, *database* dan tampilan antarmuka aplikasi.

BAB IV : ANALISIS DAN DATA PENGAMATAN

Bab ini membahas spesifikasi alat yang digunakan untuk pengambilan data, data pengamatan yang diperoleh dan analisis data.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dari apa yang telah dikerjakan dan saran untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.