

Bab 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Survei merupakan suatu metode untuk menentukan hubungan-hubungan antar variabel serta membuat generalisasi untuk suatu populasi yang dipelajari. Survei mampu mengerjakan hal tersebut karena prosedur pengumpulan data yang dipergunakan telah dibuat seragam dan telah distandardisasikan[18]. Survei juga salah satu tahapan dalam kegiatan inventaris data, baik data untuk keperluan pendataan, koleksi, data, maupun sebagai bahan penelitian. Dari hasil survei kita mendapatkan ilustrasi informasi makro,meso dan mikro obyek survei. Kegiatan survei lapangan selalu memiliki tujuan dan metode yang berbeda dalam teknik akusisi data, pengarsipan dan pemrosesan data.

Teknik survei lapangan pada saat ini masih terbelang konvensional, dikarenakan masih menggunakan sebagai media informasi, meskipun beberapa survei telah menggunakan hasil pengembangan teknologi. Teknik pelaksanaan survei pada umumnya biasanya dengan kuesioner,wawancara individu langsung, menilai suatu suasana, ataupun menjawab pertanyaan untuk menghasilkan informasi data. Selain itu survei dengan berbasis posisi atau tempat dan menyebar maka survei berbasis lokasi di butuhkan.

Dalam dunia arsitektur pada saat ini juga tidak terhindari dari kemajuan teknologi yang begitu cepat. Karena dengan memanfaatkan teknologi dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi semua kota terkait dengan inventarisasi data asset khususnya aset tidak bergerak sangat dibutuhkan, seperti gedung, sarana dan prasarana kota. Seperti kota-kota besar yang membutuhkan validasi data secara komprehensif, mengingat banyak asset yang tidak terinventarisasi dengan baik sehingga cenderung hilang akibat dari laju pertumbuhan kota.

Seperti bangunan gedung yang dimiliki pemerintah disuatu pemerintah daerah merupakan aset negara yang sangat banyak dan tersebar. Diperlukan suatu informasi sistem sistem informasi dan basis data bangunan gedung milik pemerintah daerah yang memiliki ketersediaan dan aksesibilitas informasi yang

terintegrasi dan akurat mengenai data historis bangunan gedung, lokasi beserta kondisi terkini yang sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan. Dalam penyelenggaraan pendataan dibutuhkan petugas survei yang handal, meskipun hal ini tidak cukup mudah dilakukan untuk dapat mengkoleksi data asset secara cepat dan realtime serta terkoordinasi dengan baik jika tidak disertai teknologi yang mampu mengkordinasikan sebaran data obyek bangunan tersebut.

Location Based Service (LBS) adalah platform yang menyediakan layanan informasi berdasarkan posisi atau lokasi, dan didukung oleh platform peta elektronik. Pengelolaan tersebut adalah informasi lokasi (koordinat lintang dan bujur) dari pengguna akhir seluler dapat diperoleh melalui ponsel jaringan komunikasi atau Satelit Navigasi Global Sistem (GNSS) [21].



Gambar 1.1 Tampilan Android Menggunakan platform LBS
(Sumber : Kumar, S., Qadeer, M., & Gupta, a. (2009). Location based services using android (LBSOID))

Penelitian yang berfokus pada LBS sangat luas dan jumlah layanan ini telah dilaksanakan dan diuji. Sistem informasi turis adalah contoh yang baik untuk aplikasi yang menggunakan LBS seperti, proyek Tourist Guide [24], dan Proyek CyberGuide [25]. Sistem ini menawarkan informasi lokasi kepada wisatawan mereka saat ini. *Location Based Services*(LBS) yang memberikan sebuah layanan

untuk pengguna berdasarkan posisi mereka saat ini menggunakan *Global Navigation Satelit System* (GNSS).

Berdasarkan penelitian diatas, penggunaan LBS diharapkan dapat berguna untuk petugas survei dan untuk pemerintah yang akan mempermudah proses survei bangunan gedung yang berguna untuk pengendalian asset negara. Dengan adanya fitur yang disediakan *smartphone* salah satunya yaitu *Global Positioning Service* (GPS) dan basis data yang terintergrasi dengan *smartphone* diharapkan menjadi sebuah alat yang dapat melengkapi seluruh kebutuhan petugas survei pada saat survei, mulai dari koordinat atau posisi, catatan nama, dan sejarah bangunan.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Bagaimana membangun sistem informasi geografis bangun gedung berbasis android ?
- b. Bagaimana cara mengimplementasikan suatu aplikasi survei dengan desain interface yang mudah dipahami petugas survei?
- c. Bagaimana membangun sistem survei yang terintegrasi dan mudah dilakukan saat dilapangan ?

1.3. Batasan Masalah penelitian

Setiap penelitian memiliki bidang amatan yang dibatasi, hal ini sebagai upaya mempersempit lingkup permasalahan. Pokok batasan pembahasan penelitian di fokuskan pada aktivitas sebagai berikut :

1. Ruang lingkup obyek survei/ amatan bangunan gedung aset pemerintahan daerah.
2. Lingkup pembahasan teknologi informasi terfokus pada cara pengambilan data saat survei dan pengelolaan basis data.
3. Visualisasi peta menggunakan Google Maps API.
4. Tampilan peta yang akan ditampilkan adalah peta titik lokasi bangunan gedung milik pemerintah daerah.
5. Informasi ditampilkan dalam format text dan posisi bangunan pada *maps*.

1.4. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi perangkat lunak berbasis android yang dapat diakses dengan smartphone.

Tujuan khusus penelitian adalah:

1. Terbangunnya teknik survei yang mudah di jalankan dengan smartphone.
2. Terbangunnya sistem basis data yang terintegrasi dengan smartphone untuk menyimpan data bangunan gedung.
3. Mengurangi penggunaan kertas dalam pengelolaan berkas saat pendataan survei bangunan gedung.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam pembuatan Penulisan ini adalah metode SDLC (*Sytem Development Life Cycle*) yang terdiri dari beberapa tahapan.

Tahapan pertama yaitu fase identifikasi, pada fase ini penulis mengidentifikasi masalah dan tujuan pembuatan program, dengan melakukan pendalaman informasi terkait dengan perancangan aplikasi peta elektronik untuk android dan referensi pembuatan API Codeigniter untuk memasukan data kedalam basis data melalui android.

Tahapan selanjutnya adalah fase perancangan tampilan aplikasi. Rancangan aplikasi direncanakan sesedarhana mungkin agar mudah dipahami pengguna.

Tahapan berikutnya pembuatan aplikasi menggunakan program Android Studio 3.1, framework Codeigniter 3.19 untuk website admin dan XAMPP 7.2.7 sebagai platform basis data, serta seperangkat komputer dengan spesifikasi hardware Intel Core i5-7200u 2.5 GHz, memori RAM 8192MB.

Kemudian tahap akhir dilakukan uji coba aplikasi. Pengujian dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai yang direncanakan dalam menyajikan informasi. Setelah pengujian berhasil, selanjutnya diimplementasikan dalam perangkat *smartphone* dan siap dioperasikan pada lingkungan sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan dalam penulisan ini terdiri dalam lima bab. Sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan diawali dengan membahas latar belakang dari aplikasi “Sistem Informasi Mobile Untuk Pendataan Survei Bangun Gedung”, Batasan masalah pembuatan aplikasi, rumusan masalah yang ditetapkan, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Berisi dasar teori yang digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam penelitian. Teori mengenai aplikasi mulai dari definisi aplikasi yang dibuat, definisi dari perangkat lunak yang mendukung pembuatan dan hal-hal, lain yang terkait dengan pembuatan aplikasi.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menjelaskan perencanaan dan Analisa yang berhubungan dengan penelitian yang dibuat serta perancangan aplikasi dengan menggunakan struktur navigasi, UML (*Unified Modeling Language*), perancangan tampilan dan perancangan tabel basis data.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan bagaimana tahapan pembuatan aplikasi dan pengkodeannya serta pengujian dari aplikasi yang dibuat.

BAB 5 PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.