

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia terdapat banyak perusahaan – perusahaan besar yang bergerak di bidang telekomunikasi seperti PT. Telkomsel, PT. Indosat dan PT. XL Axiata dll. Perusahaan tersebut banyak memiliki tower pemancar BTS (*Base Transceiver Station*) yang dimana perangkat – perangkatnya di Simpan dalam suatu ruangan yang bernama shelter. Untuk itu membutuhkan suatu saran akses informasi site shelter BTS agar mempermudah dalam pekerjaan vendor perusahaan dilapangan nanti.

Seiring dengan berkembangnya zaman, teknologi semakin berkembang yang dahulu mendapatkan suatu informasi dari suatu media *real time* sangat sulit hanya bisa didapatkan melalui media koran sampai sekarang yang sudah di sajikan secara tampilan *website* yang bisa di akses kapan saja tanpa harus membeli koran untuk memperoleh suatu lokasi. Dengan berkembangnya media informasi ini memerlukan suatu *device handphone* untuk mendukung mendapatkan informasi itu. Di sisi lain, kemajuan teknologi yang telah memudahkan kita dalam hal memetakan suatu lokasi yaitu dengan terciptanya teknik pemetaan digital GIS.

Penggunaan GIS (*Geographic Information System*) dengan menggunakan *API google maps* sebagai pemandu dalam pencarian lokasi dengan memanfaatkan rute Shelter merupakan langkah tepat karena telah diakui GIS mempunyai kemampuan yang sangat luas, baik dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi tersebut sering digunakan dalam proses perencanaan tata ruang. Selain itu, pemanfaatan GIS dapat meningkatkan efisiensi waktu, ketelitian dan management proyek suatu perusahaan telekomunikasi.

Untuk aplikasi ini pengembangan *mobile GIS* pada *platform* Android. Kenapa dipilih Android? Karena saat ini, pengguna platform Android mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga aplikasi sangat membantu bagi pengguna android.

Hal inilah yang mendasari penulis untuk membuat aplikasi ini. Diharapkan dengan dibuatnya aplikasi ini dapat membantu para vendor perusahaan telekomunikasi mencari lokasi shelter dan mendapatkan informasi tentang shelter yang mereka inginkan dengan lebih mudah.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi *mobile* GIS dengan memanfaatkan route *site* pada *smartphone* Android?
2. Bagaimana merancang desain aplikasi *mobile* GIS beserta fitur-fiturnya?
3. Bagaimana tingkat keberhasilan aplikasi yang akan dibuat?
4. Bagaimana tingkat kepuasan *user* menggunakan aplikasi ini setelah dibuat?
5. Bagaimana algoritma semut dapat menentukan rute terpendek ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat aplikasi *mobile* GIS pada *smartphone* Android sehingga pengguna dapat mengetahui lokasi *site* BTS dengan mengetahui *route* yang dipergunakan selama perjalanan mencari lokasi BTS untuk vendor perusahaan telekomunikasi maupun *engineer operator* telekomunikasi.
2. Memudahkan para *vendor* perusahaan telekomunikasi untuk mengerjakan proyek mereka bisa dalam pengauditan data *site* maupun proyek lainnya.
3. Membantu para vendor memberikan informasi tentang kondisi *site*.
4. Membuat aplikasi berbasis android untuk menentukan rute terpendek dengan algoritma semut.

1.4 Batasan Masalah

Pada tugas akhir ini terdapat beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi bersifat *mobile based*.
2. Fitur yang ditampilkan adalah pencarian lokasi *site* BTS, password, username, informasi tentang *site*, informasi mengenai data transmisi *site-site*.
3. Cakupan wilayahnya hanya kota Kerawang.
4. Menggunakan API *google maps*.
5. Tidak membahas masalah koneksi internet.
6. Pembaharuan atau *update* tidak dapat dilakukan dari telepon seluler.
7. Pengambilan data hanya mengambil 30 *site* Telkomsel BTS di karawang.
8. *Platform android* minimal yang digunakan adalah android versi 2.3
9. Tidak membahas sistem keamanan lebih detail dalam pembuatan aplikasi.
10. Metode penentuan rute yang digunakan adalah algoritma semut.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah Metode Eksperimental, Metode terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Studi Literatur

Studi Literatur ini dimaksudkan untuk mempelajari konsep dan teori-teori yang dapat mendukung proses perancangan dan realisasi aplikasi ini. Literatur berasal dari *ebook* dan artikel-artikel yang ada di internet.

2. *User requirement* dan Pencarian data

User requirement meliputi kegiatan pencarian informasi mengenai kondisi site dan lokasi site yang ingin diperoleh oleh vendor telekomunikasi serta pencarian data yang berkaitan dengan *user requirement*.

3. Perancangan dan realisasi

Meliputi implementasi konsep dan teori-teori yang telah diperoleh dalam merancang aplikasi ini. Meliputi pembuatan program berbasis java *android*, membuat *design interface* aplikasi, perancangan *database* sesuai data yang diperoleh.

4. Pengujian

Melakukan serangkaian pengujian aplikasi di berbagai lokasi dan kondisi sesuai dengan spesifikasi aplikasi yang diharapkan. Pengujian dilakukan oleh penulis.

5. Perbaikan

Melakukan perbaikan jika aplikasi mengalami *error* selama pengujian.

6. Penyusunan dokumentasi

Pembuatan dokumentasi dari sistem yang dibangun dalam bentuk buku tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Proposal tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang menguraikan permasalahan secara berurutan. Sistematika penulisan yang digunakan pada tugas akhir ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang masalah, tujuan, rumusan masalah dan batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari kegiatan penelitian tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang dasar-dasar teori yang diperlukan serta literatur-literatur yang mendukung dalam pembuatan aplikasi, khususnya aplikasi android yang akan di buat.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini akan membahas tentang perancangan dan *flowchart* sistem dari aplikasi *android* yang akan dibuat, desain *graphic user interface* dan tahapan mengimplementasikan aplikasi.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas tentang pengujian dari aplikasi yang telah dibuat sebelumnya beserta analisis hasilnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan dari implementasi yang dilakukan serta saran untuk pengembangan di masa mendatang.