

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berbagai teknologi pemetaan telah tersedia untuk mengatasi permasalahan dalam bernavigasi, seperti Google Maps, maps.me, Waze, Here Maps, dan lain sebagainya. Google maps merupakan aplikasi pemetaan yang paling banyak digunakan di dunia menurut datanyze.com, dengan market share sebanyak 93.41% [1].

Google Maps merupakan layanan pemetaan web yang dikembangkan oleh Google. Layanan ini memberikan fasilitas citra satelit, peta jalan, panorama 360°, kondisi lalu lintas, dan sebagainya. Namun Google Maps masih mempunyai beberapa kekurangan seperti tidak tersedianya jalur menuju tempat yang diinginkan, terlebih tempat tersebut berada di lokasi yang tidak terdaftar pada sistem pemetaan Google.

Permasalahan belum tersedianya jalur di beberapa lokasi terpencil disebabkan oleh beberapa faktor antara lain belum dilaporkannya tempat tersebut oleh komunitas dan memerlukan waktu verifikasi dari Google yang cukup lama. Sehingga apabila tidak tersedianya jalur atau tempat yang diinginkan, maka akan menghambat aktifitas pengguna. Selain permasalahan individu tersebut, Google Maps juga digunakan untuk keperluan suatu kelompok dalam melakukan perjalanan menuju suatu tempat.

Misalnya, sebuah kelompok bepergian dari tempat A ke tempat B, dengan kondisi jalan yang tidak terprediksi, seperti penutupan jalan atau pengalihan jalur.

Hal tersebut mengakibatkan tidak terkoordinasinya anggota kelompok sesuai jalur yang sudah ditetapkan, sehingga membuat anggota kelompok terpancar dan memerlukan waktu untuk menemukan kembali.

Sebagaimana permasalahan di atas, maka peneliti mengangkat judul skripsi “Perancangan Aplikasi Android Track Route Sebagai Navigasi Peta Untuk Kelompok dan Individu Menggunakan Google Maps” yang mampu menggambar jalur ke tempat yang belum terdaftar dan mampu menampilkan penanda atau marker dari setiap anggota kelompok berada.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat dirumuskan satu permasalahan, “Bagaimana merancang aplikasi android Track Route sebagai navigasi peta untuk kelompok dan individu menggunakan Google Maps?”

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka dibuatlah batasan – batasan masalah untuk membatasi ruang lingkup penelitian agar tidak menyimpang dari permasalahan. Adapun batasan-batasan yang dibuat sebagai berikut :

1. Aplikasi Track Route ini berjalan pada sistem operasi Android versi 5.0 atau yang lebih baru.
2. Aplikasi ini mendukung pembuatan atau menggambar polyline pada Google Maps.

3. Aplikasi ini mampu menampilkan penanda atau marker pada lokasi anggota kelompok berada.
4. Aplikasi ini membutuhkan perizinan mengaktifkan location pada smartphone.
5. Aplikasi ini membutuhkan perizinan untuk menggunakan GPS.
6. Aplikasi membutuhkan tingkat akurasi yang tinggi.
7. Aplikasi membutuhkan koneksi internet yang stabil.
8. Aplikasi ini menyediakan fitur diantaranya :
 - a. Mengetahui posisi pengguna
 - b. Memperkirakan jarak antara lokasi dan pengguna.
 - c. Mengirim polyline yang sudah dibuat ke pengguna lain.
 - d. Memperkirakan jarak antara pengguna dan teman.
9. Aplikasi ini tidak membahas lebih jauh mengenai koneksi internet jika terjadi gangguan.
10. Perangkat mobile yang digunakan dalam penelitian ini adalah telepon genggam dengan sistem operasi Android 5.0
11. Dalam pembuatannya, aplikasi ini menggunakan layanan Google Maps API.
12. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :
 - a. Android Studio;
 - b. Adobe Photoshop;
 - c. Android SDK;
 - d. Firebase;

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java.

1.4. Maksud dan Tujuan

Merancang aplikasi android track route sebagai navigasi peta untuk kelompok dan individu menggunakan Google Maps.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa manfaat diantaranya :

1. Bagi peneliti
 - a. Sebagai penunjang untuk menambah pengetahuan dalam pembuatan aplikasi berbasis android.
 - b. Bisa menerapkan dan mempraktikkan ilmu pengetahuan yang telah di pelajari di Universitas AMIKOM Yogyakarta.
 - c. Bisa digunakan untuk memperbanyak portofolio yang dapat digunakan untuk melamar pekerjaan.
2. Bagi pengguna
 - a. Dapat membantu pengguna dalam menemukan rute yang belum terdaftar pada Google Maps.
 - b. Membantu menemukan lokasi dari anggota kelompok.
 - c. Mampu mengurangi waktu koordinasi antar anggota kelompok saat kondisi setiap kelompok terpencar.

1.6. Metode Penelitian

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Penulis mengumpulkan data dengan membaca *ebook*, jurnal, dan internet yang berhubungan dengan teknologi implementasi pemetaan.

1.6.2. Metode Analisis

Metode analisis digunakan untuk menganalisis apakah sistem layak atau tidak untuk dibuat, metode ini juga digunakan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem.

1.6.3. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan oleh penulis adalah metode UML dengan diagram *activity*.

1.6.4. Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang digunakan oleh penulis adalah metode *prototype*.

1.6.5. Metode Testing

Penulis menggunakan metode *black box testing* dalam penelitian ini.

1.6.6. Metode Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir peneliti menyimpulkan hasil kesimpulan akhir penyelesaian dari pembuatan aplikasi Track Route.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan ini agar dalam penyajiannya dapat terstruktur, serta mudah untuk dipahami, maka sistematika dalam penyusunan penulisan laporan ini dibagi dalam 5 (lima) pokok bahasan yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan menguraikan tentang tinjauan pustaka, dan menguraikan dasar – dasar teori yang digunakan sebagai pendukung dan mendasari pembahasan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan aplikasi , menganalisis masalah, pemecahan masalah, perancangan sistem dengan UML, serta perancangan aplikasi secara lengkap.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang proses pembuatan aplikasi mulai dari pembuatan *interface*, proses pengolahan *database*, hingga berbentuk aplikasi *mobile* "Track Route"

BAB V PENUTUP

Berisi hasil kesimpulan laporan, saran, serta memberikan kritikan yang membangun, yang diperoleh selama proses penyusunan skripsi.