

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi sangat pesat terutama teknologi seluler yang banyak digunakan untuk sarana komunikasi. Untuk itu, pengguna layanan seluler menginginkan kualitas layanan suara yang baik. Seiring bergulirnya waktu, pengguna seluler dari tahun ke tahun terus meningkat maka hal ini akan berdampak pada penurunan kualitas sinyal terima. Untuk itu perlu dilakukan proses optimasi salah satunya yaitu *drive tes*

Drive Test adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengumpulkan data dari hasil pengukuran kualitas sinyal suatu jaringan. Kegiatan ini dilakukan dengan mengendarai mobil pada rute tertentu yang didalamnya terdapat *tools* yang terkonfigurasi yang membutuhkan keahlian khusus. Sehingga untuk melakukannya hanya dapat dilakukan oleh *drive test engineer* dan juga cakupan pengukuran terbatas pada rute jalan yang ditentukan sehingga tidak mencakup level sinyal terima secara keseluruhan.

Oleh karena itu, pada proyek akhir ini, penulis membuat sebuah aplikasi berbasis *android* yang mudah dioperasikan. Pengguna cukup terkoneksi dengan akses internet dan GPS untuk menjalankan aplikasi. Juga, aplikasi dapat dibawa kemanapun tidak terbatas pada rute jalan tertentu. Aplikasi *drive test* ini berfungsi melakukan *tracking* parameter. Hasil *tracking* ini di *marker* di *google maps* berupa balon warna yang memiliki informasi level sinyal terima atau RSSI, *latitude*, dan *longitude*. Sehingga pengguna dapat melihat level sinyal terima yang didapat pada posisi mereka sekarang. Kemudian, jika aplikasi dihentikan maka data hasil *tracking* tersimpan di file *csv*. File ini dikirimkan ke server dan disimpan ke database MySQL. Selanjutnya di tampilkan ke *google maps* web berupa balon warna yang berisi informasi semua parameter. Sehingga pihak operator mengetahui level sinyal terima suatu daerah yang sebenarnya.

1.2 Rumusan masalah

Dalam penyusunan proyek akhir ini akan membahas beberapa permasalahan antara lain:

1. Apakah aplikasi dapat melakukan *tracking* parameter?
2. Apakah aplikasi dapat memarker *Latitude*, *Longitude*, dan *RSSI* di *google maps android*?
3. Apakah aplikasi mampu menyimpan data hasil *tracking* ke file *.csv*?
4. Bagaimana mengirimkan file *.csv* tadi ke *server* secara *real time*?
5. Bagaimana menyimpan data file *.csv* ke *database MySQL*?
6. Bagaimana memarker data hasil *tracking* ke *google maps* di *web* berupa balon-balon warna yang menunjukkan nilai *RSSI*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan tujuan dari proyek akhir ini adalah:

1. Aplikasi dapat melakukan *tracking* parameter.
2. Aplikasi mampu memarker *Latitude*, *Longitude*, dan *RSSI* di *google maps android*.
3. Aplikasi mampu menyimpan data hasil *tracking* ke file *.csv*
4. Data hasil *tracking* dapat dikirimkan ke *server* secara *real time*.
5. Data file *.csv* dapat tersimpan di dalam *database MySQL*.
6. Data hasil *tracking* dapat dimarker ke *google maps web* berupa balon-balon warna yang menunjukkan nilai *RSSI*.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi cakupan pembahasan masalah pada Proyek Akhir kali ini, maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Handphone yang digunakan adalah Samsung Galaxy Y GT-S5360.
2. SIM Card operator Telkomsel
3. *Operating System* yang digunakan adalah *Android* versi 2.3.3 (*Gingerbeard*).
4. Parameter utama untuk pemetaan berupa *RSSI*, *Latitude*, *Longitude*, serta parameter tambahan berupa *Site Latitude*, *Site Longitude*, *Cell ID*, *MCC*, *MNC*, *LAC*, *Network*, dan *Operator*.
5. Menggunakan jaringan *EDGE*
6. Area *drive test* di Bojongsoang

7. GPRS untuk akses internet.
8. Eclipse Juno (3.4.2) sebagai *software* pembuatan aplikasi PAgsm.
9. MySQL sebagai Databasex
10. PHP sebagai bahasa pemrograman di sisi server.
11. Jumlah user 1 orang.
12. Tidak membahas Handoff, Drop Call, Block Call dan lain-lain untuk analisa data.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur
Proses pembelajaran teori yang digunakan dan pengumpulan literatur berupa buku, artikel, jurnal, serta referensi terkait lainnya yang digunakan sebagai teori pendukung dalam penyusunan proyek akhir ini.
2. Konsultasi dengan pembimbing dan berbagai pihak terkait yang berkompeten
Hal ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan penulis terhadap analisis yang akan dilakukan.
3. Perancangan Sistem
Merancang skenario sistem yang akan digunakan untuk keperluan implementasi
4. Implementasi
Pada tahap ini dilakukan implementasi aplikasi yang telah dibuat sebelumnya ke lapangan
5. Pengujian
Pada tahap ini, dilakukan proses pengujian untuk mengetahui sejauh mana kinerja aplikasi tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

secara umum penulisan proyek akhir ini akan terbagi menjadi lima bab bahasan. Secara garis besar masing-masing bab akan membahas hal-hal sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian secara singkat mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan proyek akhir ini, yaitu mengenai konsep dasar *drive test*, konsep dasar GSM, konsep dasar *Android*, PHP, MySQL, konsep dasar GIS.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang urutan pengerjaan penelitian dan deskripsi skenario penelitian yang dikerjakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Evaluasi dan analisis hasil dari penelitian dibahas disini. Beserta analisis spesifikasi yang berhasil dicapai.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari proyek akhir ini dan saran untuk pengembangan lebih lanjut.