

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi seluler merupakan teknologi informasi dan telekomunikasi yang pertumbuhannya sangat cepat. Hal ini ditandai dengan bertambahnya jutaan pelanggan sistem wireless (selular) di Indonesia setiap tahunnya. Pertumbuhan pelanggan selular yang cepat ini tidak hanya terjadi di kota-kota besar melainkan sudah sampai ke kota-kota kecil bahkan pedesaan. Hal ini tentu saja memerlukan tersedianya infrastruktur jaringan yang mampu melayani pelanggan dengan kualitas yang baik.

Pada saat ini sistem selular sudah memasuki generasi ketiga dengan telepon mobile tidak hanya untuk komunikasi suara, melainkan juga untuk mengakses data (internet mobile) dan multimedia. Hal ini menuntut jaringan sistem telekomunikasi yang dibangun harus mampu melayani komunikasi suara yang baik dan data kecepatan tinggi dengan melakukan optimasi layanan. Proses optimasi adalah proses dimana semua informasi mengenai *hardware konfigurasi*, *hardware problem*, konfigurasi antenna (ketinggian, azimuth, tilting), parameter *setting*, topologi jaringan dan informasi aktivitas yang berkaitan dengan topologi jaringan, definisi KPI (*Key Performance Indicator*), dan juga performansi jaringan harus dikumpulkan sebagai sebuah kesatuan informasi untuk melakukan analisis dan *improvement* pada sebuah jaringan seluler.

Pada proyek akhir ini dilakukan optimasi jaringan akses radio 3G (UMTS/WCDMA) berdasarkan hasil data studi kasus yang diperoleh melalui *drive test* pada area alun-alun kantor gubernur provinsi Lampung dengan melakukan kerjasama oleh PT. Telkomsel Lampung. Subjek yang akan diteliti yaitu masalah dalam jaringan yang terjadi akibat *site overshoot* yang menyebabkan area cakupan berlebih sehingga menimbulkan dampak kualitas jaringan yang kurang baik, adanya interferensi, *handover failure*, dan juga *pilot pollution*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi yang terjadi pada area studi kasus berdasarkan hasil *drive test*?
2. Bagaimana pengaruh atau dampak yang ditimbulkan akibat terjadinya *site overshoot* pada area studi kasus?
3. Bagaimana menentukan langkah optimasi berdasarkan nilai subjek yang diteliti yaitu penanganan *site overshoot* pada studi kasus?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini yaitu sebagai berikut.

1. Mengetahui kondisi yang terjadi pada area studi kasus berdasarkan hasil drive test.
2. Mengetahui pengaruh atau dampak yang ditimbulkan akibat terjadinya *site overshoot* pada area studi kasus dengan menganalisis data yang diperoleh berdasarkan hasil drive test.
3. Menentukan langkah optimasi penanganan *site overshoot* pada area studi kasus dan mengetahui hasil yang dilakukan dari optimasi.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Subjek yang akan diteliti yaitu permasalahan *site yang overshoot* pada area alun-alun kantor gubernur provinsi Lampung yang menimbulkan dampak kualitas jaringan kurang baik, adanya interferensi, *handover failure*, dan juga *pilot pollution*.
2. Analisis data studi kasus yang diperoleh meliputi bagian *voice* pada jaringan 3G untuk ditentukan langkah optimasi.

1.5 Metodologi

Metode pengerjaan yang digunakan oleh penulis dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Studi Literatur, yaitu berupa studi kepustakaan dan kajian dari buku-buku dan jurnal-jurnal pendukung, baik dalam bentuk hardcopy dan softcopy.
2. Data yang diperoleh dari hasil *drive test* dan data parameter jaringan dalam studi kasus yang dibutuhkan untuk melakukan analisis, optimasi, implementasi, dan evaluasi.
3. Optimasi ditentukan dengan melakukan pengukuran dari hasil analisis secara ilmiah dengan menggunakan software pendukung yaitu Microsoft Office Excel, TEMS Investigation 10.0.5 Data Collection, MapInfo Professional 8.5 SCP, dan Google Earth.