

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobilitas dalam berkomunikasi, sekarang ini sudah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Termasuk pelanggan layanan data dalam menggunakan aplikasi internet juga sudah semakin meningkat baik dari segi jumlah maupun mobilitasnya. Kenaikan jumlah pelanggan tersebut menyebabkan terjadinya penurunan *Quality of Service* sehingga komplain dari pelanggan pun akan semakin banyak pula. Oleh karena itu setiap *provider* atau operator dituntut agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cepat dan akurat.

Permasalahan pada jaringan seluler khususnya untuk koneksi internet, yaitu terletak pada keterbatasan akses dan kecepatan *downlink*. Permasalahan tersebut dapat diketahui dari performansi level sinyal yang diterima, dimana parameter pensinyalan merupakan kunci utama dalam menentukan permasalahan yang terjadi di dalam jaringan. Untuk mengetahui proses pensinyalan di dalam antar muka jaringan tersebut, dibutuhkan suatu metode yang disebut dengan *drivetest*. Metode ini digunakan untuk mengetahui kualitas sinyal dari suatu jaringan operator telekomunikasi. Istilah *drivetest* digunakan karena pekerjaan mengemudi mobil dengan rute yang sudah ditentukan untuk menguji kualitas sinyal tersebut. Sehingga dari hasil pengujian tersebut dapat diketahui apakah kondisi hasilnya memerlukan optimisasi atau tidak.

Optimasi jaringan dilakukan ketika terdapat beberapa penurunan nilai parameter hasil *drivetest*, dengan tujuan untuk meningkatkan performansi suatu jaringan sehingga dirasakan manfaatnya oleh para pelanggan. Salah satu faktor yang menyebabkan optimasi jaringan harus dilakukan adalah terhalangnya antena sektoral (pemancar sinyal) oleh bangunan yang tinggi sehingga level daya yang dipancarkan ke area yang telah ditentukan sebelumnya menjadi berkurang secara drastis ketika diterima oleh MS (*Mobile Station*). Setelah optimasi dilakukan kemudian dilakukan *drivetest* lagi untuk memastikan kualitas jaringan pada area yang mengalami gangguan sebelumnya.

Kemudian hasil *drivetest* tersebut dianalisis berdasarkan parameter proses pensinyalan yang terjadi. Perangkat *drivetest* menggunakan *MS (Mobile Station)* untuk mensimulasikan masalah yang dialami pelanggan ketika akan atau saat melakukan akses internet. Sebagai contoh, jika akses internet pelanggan terputus ketika beroperasi di dalam obyek bergerak pada suatu lokasi tertentu, maka perangkat *drivetest* harus mampu mensimulasikan masalah ini. Contoh lain masalah yang dialami pelanggan yaitu kegagalan mendapat akses, kualitas *uplink* dan *downlink* yang buruk, dan koneksi terputus secara tiba-tiba. Sistem yang dilakukan pada saat *drivetest* yaitu pengukuran, penyimpanan data pada memory yang tersedia, dan menampilkan data sesuai waktu dan tempat pada saat melakukan *drivetest*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada latar belakang, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana hasil pengukuran parameter *drivetest* yang digunakan *operator* untuk menentukan kualitas jaringan CDMA EVDO-Rev.B yaitu *TX Power*, *RX Power*, *PER (Packet Error Rate)*, *Troughput*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, agar pembahasan terfokus, maka masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini digunakan pada jaringan *Code Division Multiple Access (CDMA) EVDO-Revision.B*
2. Tidak membahas perhitungan secara matematis.
3. Parameter pengukuran *drivetest* disesuaikan dengan standart yang digunakan provider untuk pengecekan jaringan *EVDO-Revision.B*.
4. Tidak membahas *handover* pada saat *drivetest*.
5. Tidak membahas trafik jaringan.
6. Perangkat lunak yang digunakan pada saat *drivetest* yaitu ZXPOS CNT 1 CDMA.
7. Lokasi yang ditentukan untuk *drivetest* adalah daerah Surabaya

1.4 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk menganalisis kualitas sinyal yang diterima oleh pelanggan dengan menggunakan metode *drivetest*. Dari hasil *drivetest* tersebut dapat diketahui apakah performansi dari BTS tersebut sudah maksimal atau belum.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan skripsi yang terdiri dari 5 bab ini, dimana masing-masing bab berkaitan satu sama lain, yaitu:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Memuat tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan

BAB II : TEORI PENUNJANG

Memuat tentang dasar teori untuk menunjang penyelesaian masalah dalam skripsi ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang perencanaan *drivetest*, analisis hasil *drivetest* dan optimisasi jaringan jika diperlukan.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini akan dibahas tentang proses analisis data hasil *drivetest* untuk mengetahui kinerja pada *provider* yang meliputi parameter TX Power, RX Power, *Troughput* dan Proses Optimasi Jaringan.

BAB V : KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dan saran-saran yang diharapkan dapat memberikan pengembangan dan penyempurnaan skripsi ini.