

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan akan komunikasi bergerak masyarakat semakin hari semakin meningkat, baik untuk layanan *voice* ataupun data. Dengan bertambahnya *user* maka beban jaringan juga akan bertambah sehingga jika pada suatu saat jaringan tidak mampu mengatasi beban tersebut maka bisa dimungkinkan jaringan akan “down”. Untuk mengantisipasi hal tersebut maka provider harus mengoptimalkan jaringan yang dimilikinya sehingga dengan jaringan yang telah ada dapat memberikan pelayanan yang maksimal. Dengan pengoptimalan ini diharapkan dapat mewujudkan tuntutan user yang selalu ingin mendapatkan pelayanan yang sempurna.

Dalam proses pengoptimalan jaringan tersebut terdapat satu tahap prosedur optimalisasi yang biasa disebut *drive test*, yaitu proses *scanning* atau pengukuran parameter – parameter jaringan di lapangan. Parameter – parameter ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan optimalisasi yaitu menentukan keputusan dalam perawatan BTS. Untuk mempermudah proses *drive test* ini maka digunakan software sebagai alat Bantu dalam mendeteksi dan merekam hasil *drive test*. Diharapkan dengan software tersebut *drive test* bisa dilakukan lebih baik dan akurat.

Dalam tugas akhir ini akan didesain perangkat *drive test* tersebut dan kemudian di implementasikan ke jaringan yang telah ada yang kemudian akan didapat kesimpulan tentang jaringan tersebut.

1.2. Tujuan

Adapun Tujuan dari Tugas Akhir yang berjudul ‘Desain dan Implementasi CDMA 2000 1x Network Optimizer’ ini adalah :

- Menghasilkan perangkat *drive test* yang menitikberatkan kinerja sistem pada *software*.
- Mengimplementasikan perangkat *Network Optimizer* (NEO) untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan untuk analisa optimalisasi jaringan.
- Mendapatkan kesimpulan kondisi jaringan CDMA yang sudah ada.

1.3. Perumusan Masalah

Dalam Tugas Akhir ini masalah yang akan menjadi pokok pembahasan dan akan dicari solusinya dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- Format data dari *Global positioning system* (GPS) yang diterima oleh program dan akan diolah menjadi tampilan gambar.
- Format data dari *mobile station* (MS) sebagai RSSI detektor dan FER detektor.
- Algoritma pemrograman yang digunakan untuk mengolah data – data digital yang diperoleh dari GPS dan *mobile station* (MS).

1.4. Pembatasan Masalah

Dalam tugas akhir ini akan dibatasi oleh beberapa hal, sebagai berikut :

- Perangkat hanya bisa mendeteksi posisi terhadap garis bujur dan lintang bumi, RSSI dan FER dari sinyal yang ditangkap.
- Perbedaan nilai RSSI, FER ditampilkan sebagai perbedaan warna pada peta digital.
- Digunakan MS Nokia 2880 dalam pendeteksian FER dan RSSI.
- Perangkat di implementasikan pada jaringan esia bandung.

1.5. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- Melakukan studi literature dari berbagai sumber baik dari buku ataupun dari internet.
- Analisa format data dari GPS dan *mobile station* (MS).
- Perencanaan algoritma pemrograman untuk mengolah data yang didapat dari GPS ataupun MS.
- Pembangunan perangkat
- Analisa perangkat yang telah dibangun.

1.6. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini ditampilkan dalam bentuk sistematika Penulisan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab I ini akan dibahas mengenai Latar Belakang, Maksud dan Tujuan, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas tentang jaringan CDMA secara umum, terutama yang berkaitan tentang objek kerja perangkat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN PERANGKAT

Berisi mengenai tahapan-tahapan perancangan dan pembangunan perangkat yang menjelaskan juga prinsip kerja perangkat yang akan dibangun.

BAB IV ANALISIS IMPLEMENTASI PERANGKAT

Berisi tentang analisa dan evaluasi perangkat yang telah dibangun dan analisa hasil implementasi perangkat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi mengenai kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini, yang nantinya dapat digunakan untuk pengembangan dan kesempurnaan rancangan kedepannya