

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia telekomunikasi di era globalisasi ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Perkembangan ini meliputi perkembangan kebutuhan akan berbagai jenis jasa telekomunikasi dan juga kebutuhan akan perangkat system telekomunikasi yang lebih canggih.

Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut, maka diperlukan sumber daya manusia yang handal dan juga system perangkat telekomunikasi yang mendukung. Oleh karena itu para operator telekomunikasi harus pintar dalam memmanagement site-site yang sudah ada karena tidak lama lagi teknologi yang baru akan bermunculan, 3G (*third generation*) misalnya. Dengan demikian *shelter* atau ruang RBS (*Radio Base Station*) dan perangkat lainnya akan semakin penuh, untuk itu diperlukan sebuah perangkat yang lebih efisien baik dari segi penempatan ruang, kapasitas maupun kualitas transmisinya.

Sebelum 3G mulai diinstal di *shelter* biasanya operator mengadakan penggantian RBS lama dengan jumlah 2 unit dengan frekuensi yang sama dengan satu unit RBS baru dengan beberapa alasan diantaranya yaitu pertama menghemat ruang *shelter* agar bisa ditempati oleh beberapa buah RBS 3G, kedua RBS yang lama untuk dimanfaatkan dan di alokasikan di daerah rural dengan trafik yang belum begitu padat, ketiga RBS baru mempunyai kapasitas yang lebih besar jadi bisa dilakukan *up grade* jika kapasitasnya tidak memadai lagi. Keempat adalah biaya yang lebih murah karena tidak perlu untuk pengadaan unit baru dan kabel-kabel *feeder* serta antena yang baru.

Dalam proyek akhir ini hanya akan dibahas tentang migrasi perangkat RBS ERICSSON dari tipe 2202 ke RBS ERICSSON tipe 2206 pada site Buaran yang dilakukan oleh PT. Exelcomindo selaku penyelenggara.

### 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui performansi dari perangkat RBS baru yang akan dipasang.
2. Nenetahui proses migrasi RBS pada perangkat Ericsson.

3. Mengetahui kualitas sinyal pada RBS baru dengan menggunakan TEMS

### 1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

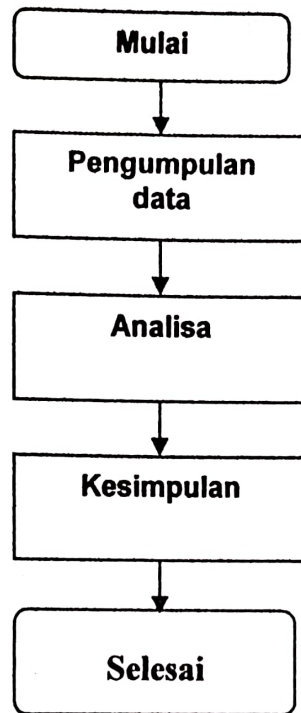
1. Mengetahui RBS dan perangkat pendukung lain yang akan diganti.
2. Mengambil data-data pada RBS tipe 2202 untuk disalin ke RBS tipe 2206.
3. Menganalisa pergantian RBS tipe 2202 dengan RBS tipe 2206.
4. Mengetahui hasil pengetesan panggilan setelah *on air* dengan menggunakan TEMS.

### 1.4 Batasan masalah

Pada proyek akhir ini, masalah yang akan dibahas akan dibatasi sebagai berikut:

1. Pembahasan hanya pada *site* (tempat) Buaran untuk PT. Exelcomindo.
2. Tidak membahas masalah trafik. ✓
3. Tidak membahas hubungan dengan BSC (*Base Station Controller*) dan MSC (*Mobile Service Switching Center*).
4. Tidak membahas masalah modulasi.
5. Hanya menganalisa migrasi pada RBSnya (*indoomya*) saja.

## 1.5 Metode Penelitian



## 1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan penelitian, rumusan dan batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Teori Dasar Jaringan GSM

Menjelaskan tentang arsitektur jaringan GSM, RBS 2000 Family, BBS (*battery back up system*) dan *battery*.

Bab III : Proses penggantian RBS

Menjelaskan tentang kondisi dari RBS 2202 sebelum dilakukan migrasi ke RBS 2206.

Menjelaskan tentang kondisi dari RBS 2206 setelah dilakukan migrasi.

Menjelaskan tata cara pergantian bagian-bagian dari RBS lama ke RBS baru

**Bab IV : Analisa dan pengukuran *Test call***

Menjelaskan tata cara *setting* perangkat sebelum dilakukan *test call*.

Menjelaskan hasil penggetesan panggilan (*test call*) sistem baru setelah RBS 2206 terinstal dengan program TEMS.

**Bab V : Penutup**

Menjelaskan tentang kesimpulan akhir yang diperoleh dari hasil penggantian RBS setelah dilakukan penggetesan dan analisa pada kondisi terpasang.