

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem komunikasi semakin berkembang dengan banyaknya orang yang menghendaki terjaminnya kontinuitas hubungan telekomunikasi, tidak terbatas saat pemakai dalam keadaan diam ditempat juga ketika mereka dalam keadaan bergerak. Dengan adanya komunikasi bergerak dimana pengguna komunikasi tidak lagi terbatas oleh ruang gerak merupakan solusi yang baik untuk menjamin kontinuitas hubungan komunikasi yang saat ini sangat penting.

Setiap penyedia (*provider*) jaringan komunikasi bergerak, termasuk adanya jaringan 3G, berusaha memberikan pelayanan yang terbaik. Akan tetapi, ditemukan berbagai permasalahan pada jaringan tersebut. Salah satu permasalahan adalah kualitas panggilan yang tidak bagus. Hal ini merugikan pelanggan, dan juga penyedia jaringan yang bersangkutan. Permasalahan lain yaitu kegagalan koneksi. Layanan 3G tentu diharapkan dengan kemampuannya untuk melakukan akses data berkecepatan tinggi dengan fitur layanan *video call* serta *internet mobile*. Indikator-indikator yang menunjukkan terjadinya permasalahan yang berkaitan dengan kualitas panggilan antara lain terjadinya *dropped call*, *blocked call*, kegagalan *handover (handover failure)*, *session error* dan sebagainya.

Pada kota Cirebon berdasarkan hasil *drive test* yang diperoleh dapat diketahui terdapat beberapa area yang mengalami *bad quality* yang dikarenakan terjadinya *overshooting* dan azimuth antenna yang kurang tepat. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada kota Cirebon ini akan dilakukan optimasi dengan cara mengubah arah azimuth, *mechanical tilting*, dan *electrical tilting* sesuai dengan permasalahan yang terjadi pada tiap areanya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah untuk menganalisa kinerja jaringan 3G dengan melakukan *drive test* menggunakan *software* TEMS dimana hasil-hasil yang diperoleh digunakan untuk mengoptimalkan kinerja jaringan tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan, yaitu :

1. Apakah yang menyebabkan kualitas layanan jaringan kurang baik dan cakupan area di suatu wilayah buruk.
2. Langkah apa yang diambil untuk mengoptimalkan cakupan dan kualitas dari jaringan 3G
3. Bagaimana cara melakukan pengukuran dengan *drive test*.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan dalam proyek ini dibatasi sebagai berikut:

1. Peningkatan kinerja pada jaringan 3G dalam keadaan *idle*
2. Peningkatan kinerja berdasarkan parameter RSCP dan Ec/No
3. Peningkatan kinerja jaringan pada area Cirebon

1.5 Metodologi

Metode pada pengerjaan proyek ini meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Studi literatur
Dilakukan dengan mencari referensi berupa studi kepustakaan dan kajian dari buku-buku dan jurnal-jurnal pendukung, baik dalam bentuk hardcopy maupun softcopy
2. Pengumpulan data
Penelitian dilakukan berdasarkan data yang ada di lapangan dengan cara melakukan drive test pada suatu area cakupan jaringan 3G
3. Analisis dan evaluasi
Pada tahap ini dilakukan analisis pada data yang telah diperoleh dan melakukan langkah optimasi pada jaringan
4. Penyusunan dokumentasi
Dokumentasi sistem berupa bentuk laporan proyek akhir

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang digunakan untuk penulisan laporan hasil penelitian proyek akhir ini sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah dan batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan dari kegiatan proyek akhir ini

BAB II Dasar Teori

Pada bab ini dibahas mengenai teori dasar yang digunakan pada penyusunan proyek akhir yang meliputi penjelasan mengenai Teknologi Radio WCDMA/3G, Arsitektur 3G UMTS, RSCP, Parameter kualitas dan area cakupan, dan lain-lain.

BAB III Optimasi Jaringan 3G

Pada bab ini dibahas mengenai proses optimasi pada jaringan 3G dan memuat data eksisting jaringan

BAB IV Optimasi Hasil Pengukuran Jaringan 3G

Pada bab ini dibahas mengenai analisis data dari hasil pengukuran melalui DT dan memberikan rekomendasi dari hasil analisa.

BAB V Penutup

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan proyek akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan lebih lanjut dari topik proyek akhir ini.