

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dalam bidang telekomunikasi sangat berkembang pesat, begitu juga dengan pasar telekomunikasi, saat ini teknologi telekomunikasi berbasis teknologi *Code Division Multiple access* (CDMA) sudah mulai memasuki fase persaingan ketat. PT. Smart Mobile yang hadir dengan produk SMART, harus mempunyai kualitas dan kapasitas jaringan yang lebih baik jika dibandingkan dengan kompetitor-kompetitor sebelumnya baik GSM maupun CDMA, untuk menjaga kepercayaan dan kenyamanan pelanggan, untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah optimasi jaringan secara berkala seiring dengan bertambahnya jumlah pelanggan. Optimasi seringkali identik dengan melakukan pengumpulan data dengan *drivetest tools* dan selanjutnya diolah dengan *post processing tools* yang digunakan untuk mempermudah engineer dalam membaca data, selanjutnya dilakukan langkah langkah analisa yaitu mencari akar permasalahan dan solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Dari hasil analisa diharapkan dapat meningkatkan performansi dan mengurangi terjadinya *dropped call*, *PN pollution* dan interferensi yang akan menurunkan kapasitas dan kualitas pelayanan pada jaringan *CDMA 2000-1X*. Kinerja sebuah jaringan dapat dipandang dari sisi kualitas maupun kapasitas, Tugas Akhir ini lebih menyoroti dari sisi coverage jaringannya yang mengacu kepada *Key Performance Indicator* (KPI), dari hasil optimasi nantinya diperoleh layanan yang handal hal ini dapat menambah kepercayaan dan kenyamanan pelanggan.

1.2 Tujuan Tugas Akhir

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk :

1. Melakukan analisa dan optimasi jaringan Smart Mobile area Jakarta dengan menganalisis parameter radio.
2. Menginvestigasi permasalahan perfomansi jaringan radio seperti *pilot pollution*, *failed call* dan *dropp call*.
3. Merekomendasikan hasil analisa untuk setiap permasalahan yang ditemui dengan menganalisa parameter parameter radio disisi RAN sesuai dengan KPI yang ditetapkan oleh PT Smart Telekom.

1.3 Perumusan Masalah

Analisa jaringan CDMA 2000-1X ini dilakukan pada jaringan yang telah disediakan oleh operator PT Smart Telekom area Jakarta. Beberapa hal yang akan dianalisa antara lain mengenai:

1. Data-data hasil drive test seperti parameter radio yaitu level daya terima MS, level daya kirim MS, *Ec/Io*, *Forward FER*, *Dropped call* dan *Call setup success rate*.
2. Menganalisa kondisi yang ada untuk dapat diberikan kemungkinan solusi optimasi yang tepat untuk daerah tersebut.

1.4 Pembatasan Masalah

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini didapatkan hasil yang optimal, maka masalah akan dibatasi sebagai berikut :

1. Daerah cakupan yang akan dioptimalisasi adalah 1 Cluster BTS Smart area Jakarta.
2. Analisa dan optimasi hanya dilakukan untuk jaringan yang sudah ada.
3. *Parameter yang akan dianalisa adalah parameter radio seperti MRP, Ec/Io, FER, MTP, calldrop, handoff.*
4. Menitikberatkan pada permasalahan perfomansi jaringan radio seperti *drop call dan pilot pollution.*
5. Tidak menganalisa dari segi bisnis.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Literatur dalam hal ini berupa buku, hasil penelitian, catatan, dan sumber-sumber lain dari internet.

2. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah melakukan pengukuran dan mendapatkan data-data parameter radio aktual melalui pengukuran drive test, pada 17 BTS cluster JKT_18 yang dibutuhkan dalam proses optimasi.

3. Tahap Analisa

Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap data-data pengukuran drive test untuk parameter radio dan parameter event pada layanan voice, sehingga dapat diambil langkah – langkah untuk mengoptimasi jaringan.

4. Diskusi

Diskusi dengan dosen pembimbing di kampus dan pembimbing lapangan tentang pemecahan, solusi dan optimasinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Memaparkan latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penyusunan tugas akhir, metode pemecahan masalah dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas teori yang mendukung penyusunan tugas akhir ini yaitu mengenai CDMA dan parameter yang digunakan.

BAB III DISAIN PENELITIAN

Bab ini membahas data data yang digunakan dalam proses analisa dan proses optimasi.

BAB IV ANALISA DAN OPTIMASI JARINGAN CDMA 2000-1X

Bab ini membahas analisis hasil dari pengukuran dan mencari permasalahan yang ada yang selanjutnya akan memberikan rekomendasi yang diperlukan untuk memperbaiki jaringan permasalahan perfomansi jaringan pada sisi RAN.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir ini serta saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.