

ABSTRAK

Teknologi CDMA adalah teknologi tanpa kabel yang menggunakan teknologi *spread spectrum* untuk menebarkan sinyal informasi melalui *bandwidth* lebar (1,25 MHz). Pada teknologi CDMA masing-masing pengguna mendapatkan kode yang unik untuk membedakan antara satu pengguna dengan pengguna yang lain. Kinerja sistem CDMA dibatasi oleh interferensi, artinya kapasitas dan kualitas dibatasi oleh daya interferensi yang terjadi pada *band* RF yang dipakai. Maka dapat dikatakan bahwa alokasi frekuensi menjadi masalah utama dalam teknologi selular.

Setiap operator jaringan telekomunikasi ingin memberikan layanan yang optimal. Untuk dapat mengontrol dan mengetahui kondisi kelayakan jaringan maka diperlukan optimasi jaringan untuk menganalisa sebab-sebab terjadinya ketidak optimalan service. Masalah yang timbul pada system CDMA 2000 1X terutama di tingkat RF adalah *PN pollution* yang terjadi pada daerah *handoff* karena adanya pengaruh delay propagasi menyebabkan ambiguitas penerimaan PN oleh MS, *overshoot PN* yaitu keluarnya PN dari area cakupan ke cakupan BTS lain, daya pancar dan daya terima (RSSI) pada MS yang rendah. Masalah-masalah diatas dapat menyebabkan drop call dan interferensi yang menurunkan kapasitas dan kualitas pelayanan.

Untuk menanggulangi masalah diatas, maka diperlukan adanya optimasi yang dilakukan pada tingkat RF. Berbagai macam cara dapat dilakukan untuk optimalisasi, antara lain dengan analisa *link budget* pada *uplink* dan *down link*, menganalisa cakupan site untuk mengurangi interferensi. Analisa traffic performance yang meliputi *call setup success ratio* dan *dropcall rate*.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performansi meningkat dan *drop call* mengalami penurunan dari 1,10 % menjadi 0,98 % dan penurunan *block call* dari 1,24 % menjadi 1,16 %. Hasil tersebut dapat memberikan perbaikan demi tercapainya *QoS (Quality Of Service)* yang sudah ditentukan.