

## ABSTRAKSI

CDMA2000 1x merupakan pengembangan dari system CDMA IS-95 dengan adanya peningkatan layanan berupa paket data. Komponen pada CDMA2000 1x hampir sama dengan sistem CDMA IS-95 hanya perlu ditambahkan : PDSN (*Packet Data Serving Node*), AAA (*Authentication, Authorization, and Accounting*), Router, Firewall, serta *Home agent*.

Pada proyek akhir ini akan dianalisa performansi jaringan radio CDMA2000 1x di Mobile-8 Bandung, dengan memanfaatkan alokasi frekuensi yang telah dimiliki oleh Mobile-8 Bandung yaitu 800 Mhz.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam analisa performansi jaringan radio ini dengan mengambil tingkat performansi pada kluster #1. Analisa dilakukan dengan membandingkan hasil *drive test* dengan hasil perhitungan *Link Budget*. Hasil *drive test* didapatkan status *coverage voice* untuk loaded yaitu :  $E_c/I_o \geq -14$  dB,  $RSSI \geq -95$  dB, dan  $FER \leq 1,9$  %. Sedangkan dari hasil perhitungan *Link Budget* didapatkan untuk arah *forward* misal untuk site Alun-Alun 2,68 km dan untuk site PPTM 2,95 km. Analisa dilakukan dengan perbaikan dalam masalah cakupan yaitu dengan cara menurunkan daya pancar misal untuk site Alun-Alun diturunkan menjadi 11.984 dBm dari 16,24 dBm, cara lain yaitu dengan cara *downtilting* antena misal untuk site Alun-Alun *tilt* antena diturunkan  $1,70^\circ$  dari  $5^\circ$  kondisi sebelumnya. Selain itu, evaluasi dapat dilakukan dengan menganalisa PN Offset yang digunakan untuk kluster #1, yaitu didapat *Adjacent PN Offset* untuk kluster #1 masih memenuhi persyaratan jarak yaitu jarak aktual lebih kecil dari jarak maksimal ( $D_{aktual} < D_{req}$ ) untuk menghindari *aliasing* antar kode PN BTS. Analisa juga dilakukan dari data statistik saat pengukuran didapatkan tingkat kegagalan akses tertinggi di site Alun-alun sebesar 4,28% dan *drop call rate* tertinggi di site Kopo sebesar 6,29%.