

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi telekomunikasi telah berkembang dengan begitu pesat. Salah satunya adalah teknologi berbasis *Code Division Multiple Access (CDMA) 2000 1X*. Perkembangan pasar bisnisnya juga terus meningkat. Peningkatan kapasitas juga harus diimbangi dengan peningkatan kualitas sehingga dibutuhkan proses optimasi yang berkala untuk menjaga performansi jaringan. Telkom flexi sebagai salah satu operator jasa seluler CDMA 2000 1-X harus bisa menjamin kualitas jaringan di seluruh area cakupannya. BTS sebagai *interface* antara MS dan BSC merupakan faktor penting dalam proses optimasi.

Pada tugas akhir ini, optimasi dilakukan dengan menganalisis studi kasus *handover* inter BSC dari BSC2 menuju BSC4 pada divre III Jawa Barat Telkom Flexi. Tujuannya adalah meningkatkan performansi *handover* dilihat dari kualitas *radio environment* dan parameter trafik. Parameter analisis meliputi *Ec/Io*, *MRP*, *MTP*, *FFER*, *active PN*, *search window*, dan *neighborlist priority*. *Data collecting* dilakukan dengan *drivetest* menggunakan *software TEMS Investigation* lalu data tersebut diolah dengan *post processing tools Actix Analyzer*. Selain itu, data juga didapat dari pengamatan OMC. Dengan *software System Maintenance* yang ada di OMC, dilakukan analisis data dan *parameter value tuning* untuk parameter *neighborlist priority* dan *search window*.

Dari data *drivetest* dan monitoring OMC, diketahui bahwa kualitas *radio environment* dan trafik untuk daerah *border* BSC masih dibawah standar KPI (*Key Performance Indikator*) yang ditentukan. Hasil analisis menunjukkan terdapat kesalahan konfigurasi antenna dan penentuan nilai parameter BSS (*neighborlist priority* dan *search window*), sehingga dilakukan optimasi untuk konfigurasi antenna dan parameter BSS. Masalah yang terjadi antara lain cakupan antenna yang *over horizon* dan kesalahan pemberian *neighborlist priority* sehingga menyebabkan masalah *bad coverage* dan kegagalan *handoff interBSC*.

Dari hasil optimasi, didapatkan perbaikan kualitas *radio environment* yaitu : *Ec/Io* naik dari -13 hingga -15 dB jadi -5 hingga -10 dB, *MRP* naik dari -85 hingga -95 dBm jadi -70 hingga -80 dBm, *MTP* turun dari 10 hingga 0 dBm jadi 0 hingga -10 dBm, *FFER* turun dari 5 hingga 10% jadi 0 hingga 3%. Selain itu, data trafik menunjukkan interBSC *SHO (soft handoff) success ratio* juga meningkat dari 96,6 hingga 97,4 jadi 98,1 hingga 98,9%. Kesemuanya memenuhi standar KPI yang ditetapkan Telkom Flexi.