

ABSTRAKSI

Seiring perkembangan teknologi seluler dewasa ini, teknologi seluler yang berbasis WCDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*) merupakan perkembangan dari jaringan GSM, GPRS, EDGE dan merupakan teknologi *multiple access* bagi komunikasi digital berkecepatan tinggi. *Soft Handoff* memungkinkan kedua sel, baik sel asal maupun sel baru untuk melayani mobile station secara bersama-sama selama transisi *handoff* dan bekerja pada frekuensi yang sama.

Beberapa parameter yang dipakai pada tugas akhir untuk mengetahui penyebab terjadinya kegagalan *soft handover* meliputi : Energy Bit to Noise Ratio (Eb/No), Receive Signal Level (RSL), dan Link Budget.. Faktor-faktor penyebab terjadinya kegagalan *handover* karena disebabkan kondisi RF dan jaringan yang kurang bagus karena daya terima MS yang rendah, Eb/No yang jelek (dibawah *threshold*) dan besarnya nilai probabilitas blocking yang berada diatas standar blocking yang sudah ditetapkan.

Berdasarkan hasil analisa didapat dengan jumlah user 30 MS dan jarak user yang tersebar tidak melebihi dari jari-jari sel (R) = 1.87 Km didapat bahwa untuk sistem yang menggunakan power control, semakin jauh jarak usernya maka semakin besar nilai path lossnya dimana range nilai path loss yang didapat adalah 108 dB – 145 dB dan semakin rendah nilai level daya terima user dengan range yang terukur -105 dBm sampai dengan -108 dBm serta nilai Eb/No yang terukur berada diatas *threshold* (5 dB). Sedangkan untuk sistem yang tidak menggunakan power control, semakin jauh jarak usernya menyebabkan semakin besar nilai path lossnya dengan range nilai path loss adalah 108 dB – 149 dB dan semakin rendah nilai level daya terima user dengan range yang terukur – 75 dBm sampai dengan -116 dBm serta nilai Eb/No yang terukur berada dibawah nilai *threshold* (5 dB). Jumlah user(40 MS dan 50 MS) memberi pengaruh terhadap besarnya *interferensi* dalam sel dan nilai Eb/No tiap user menjadi kecil sehingga menyebabkan terjadinya *drop call* yaitu terputusnya hubungan saat percakapan sedang berlangsung.

Kata kunci : *Soft handover*, WCDMA