

ABSTRAKSI

Kebutuhan manusia akan komunikasi menuntut teknologi untuk mengembangkan sistem komunikasi yang fleksibel, dapat bergerak bebas dan berteknologi tinggi. Sesuai tuntutan manusia tersebut maka dikembangkan sebuah teknologi baru yang disebut WCDMA (*Wideband Code Division Multiple Access*). Karena mobilitas *user* yang tinggi dan intensitas trafik yang beragam maka dimungkinkan adanya peningkatan fungsional dan implementasi *inter-system handover* WCDMA ke GSM.

Inter-system handover diimplementasikan untuk dapat mengurangi terjadinya *dropping* akibat perpindahan *user* dari sel UMTS satu ke sel UMTS lainnya. Dengan menggunakan parameter yang optimal dari suatu algoritma *inter-system handover* diharapkan dapat menjadikan *user* merasa nyaman dalam berkomunikasi sehingga performansi dari jaringan UMTS tersebut akan meningkat.

Hasil dari penelitian memperlihatkan bahwa parameter ISHO dengan $T_{3AU} = -18$ dB dan $T_{3AG} = -80$ dBm memiliki probabilitas *dropping* paling minimum untuk pergerakan *user* menuju daerah pinggiran sel 3G lain, nilai probabilitas *dropping* saat kecepatan *user* 5 km/jam dan 50 km/jam bernilai 0, dan saat kecepatan 100 km/jam bernilai 0,2. Untuk pergerakan *user* menuju pusat sel 3G lain dan menuju daerah yang masih memungkinkan terjadi proses *soft handover*, nilai probabilitas *dropping* saat kecepatan 5km/h ;50km/h; 100km/h bernilai 0. Nilai *path loss* eksponensial (alfa) = 3 mempunyai probabilitas *dropping* paling minimum untuk pergerakan *user* menuju daerah pinggiran sel 3G lain, sedangkan nilai alfa = 4 dan 5 mempunyai probabilitas *dropping* paling minimum untuk pergerakan *user* dengan arah menuju pusat sel 3G lain dan menuju ke wilayah yang masih memungkinkan dilakukan proses *soft handover*.

Kata Kunci : *Inter-System Handover, WCDMA-UMTS, GSM*