

ABSTRAK

Dengan cepatnya pertumbuhan pengguna jaringan telekomunikasi untuk akses *broadband*, inilah saatnya operator dan *vendor* untuk mengimplementasikan LTE untuk memenuhi pertumbuhan tersebut. LTE akan mendorong transformasi aplikasi dan layanan berbasis *circuit* bermigrasi ke lingkungan “*All IP*”. Walaupun LTE adalah solusi dari kebutuhan yang meningkat tersebut, LTE tidak bisa dikembangkan sendiri. LTE harus dapat berinteraksi dengan jaringan sebelumnya yaitu UMTS ataupun GSM yang masih berbasis *circuit switch*.

Tipe *handover* yang terjadi pada kasus LTE ke UMTS adalah *Intersystem Handover*. *Intersystem Handover* merupakan aspek penting dalam perkembangan ini yang perlu ditangani dan dikaji dengan teliti untuk memastikan hubungan yang telah terjalin secara berkesinambungan antara LTE dengan UMTS. Sehingga perkembangan LTE yang bertahap dapat dilakukan.

Hasil akhir dari simulasi pengukuran *Received Signal Strength* pada *user* adalah melakukan analisis dari hasil simulasi untuk mendapatkan jaringan yang optimal dan dapat interkoneksi dengan baik antar LTE dan UMTS dalam rangka mendukung pengembangan LTE. Dari hasil analisis simulasi didapatkan hasil terbaik pada saat parameter bernilai $RSRP_{min(LTE)} = -99$ dBm, $RSCP_{min(UMTS)} = -98$ dBm, $HOM = 2$ dB dan $TTT = 600$ ms. Semakin kecil nilai $RSRP_{min(LTE)}$ dan $RSCP_{min(UMTS)}$ maka semakin kecil pula nilai probabilitas *dropping*. Ini akibat *threshold* sinyal terima memiliki toleransi pada buruknya kuat sinyal terima. Pada skenario 1 dan 2 nilai HOM memiliki kecenderungan hasil yang berkebalikan akibat adanya kondisi TTT. Baik pada optimasi skenario 1 maupun 2 dengan Probabilitas *Dropping* 3km/jam = 0.2800, 10 km/jam = 0.2300, 30km/jam = 0.1300, 60km/jam = 0.0300 dan 90km/jam = 0.0400 untuk skenario 1 (tanpa TTT) dan Probabilitas *Dropping* 3 Km/jam = 0.31, 10 Km/jam = 0.27, 30 Km/jam = 0.11, 60 Km/jam = 0.02, dan 90 Km/jam = 0.02 untuk skenario 2 (dengan TTT).

Kata Kunci : LTE, UMTS, *Intersystem Handover*