

ABSTRAKSI

LTE (*Long Term Evolution*) adalah suatu teknologi 4G yang saat ini masih dalam masa perkembangan. Dalam perkembangannya perlu diketahui integritas jaringan LTE dalam menyediakan layanan yang handal terhadap mobilitas pengguna layanan, sehingga kita perlu membahas tentang proses *handover* yang terjadi pada LTE, dimana proses *handover* ini nantinya akan menentukan kemampuan jaringan dalam menjaga hubungan komunikasi yang sedang terjadi.

Masalah yang timbul ketika kita berbicara proses *handover* adalah bagaimana proses pentransferan data yang terjadi pada LTE. X2 adalah sebuah interface yang harus dilewati ketika terjadi proses pentransferan data saat terjadinya *handover* pada LTE antara dua buah eNodeB yang bersebelahan. Kemampuan *interface X2* ini juga berpengaruh terhadap maksimalisasi fungsi dari proses *handover*, sehingga dirasa perlu untuk menganalisa fungsi X2 tersebut saat terjadinya *handover* antara eNodeB pada LTE.

Dari hasil simulasi pada tugas akhir ini dapat diketahui bahwa LTE menjamin kepastian terjadinya *handover* melalui *interface X2* pada kecepatan *user* tinggi yaitu lebih dari 30 km/jam. Dengan penggunaan *interface X2*, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *handover* terlihat dari hasil simulasi dengan nilai TTT = 0,034 ms, HOM = 2,029 dB dan TTD = 0,165 ms pada kecepatan 200 km/jam dan sudut arah pergerakan *user* 0^0 dan 60^0 . Sedangkan ketika tidak melalui *Interface X2*, waktu yang dibutuhkan untuk proses *handover* itu lebih lama, terlihat dari hasil simulasi memiliki nilai TTD = 0,430 ms pada kecepatan 200 km/jam dan sudut pergerakan *user* 0^0 dan 60^0 . Selain itu, semakin cepat pergerakan *user* (diatas 30 km/jam) maka semakin kecil waktu (kecil dari 0,2 ms) yang dibutuhkan untuk melakukan *handover* karena *user* melewati daerah irisan sel atau daerah *handover*.

Kata kunci : *Interface X2*, TTD, TTT, TP dan HOM