ABSTRAK

LTE merupakan evolusi lanjutan dalam standar jaringan bergerak yang ditentukan oleh 3GPP (Third Generation Partnership Project) yang merupakan pengembangan dari generasi ke-3 (3G). Salah satu yang paling penting untuk diperhatikan guna dilakukan penelitian adalah menjaga kelangsungan proses komunikasi suara yang terjadi pada *LTE* adalah *Handoff*. *Handoff* merupakan proses yang penting dalam proses perpindahan komunikasi suara di saat *user* bergerak di mana terjadi perpindahan kanal trafik dari satu frekuensi ke frekuensi yang lainnya. Proses *Handoff* memerlukan algoritma *Handoff* yang sesuai dengan memperhatikan beberapa parameter-parameter tertentu untuk dapat menjaga kualitas komunikasi suara.

Penelitian ini dilakukan dengan cara pendekatan, dengan melakukan pengamatan yaitu membuat contoh model *handoff* yang dianalisis dengan menggunakan persamaan matematis pada parameter *Handoff Margin* (*HOM)* dan *Time to Trigger* (*TTT*) yang digunakan serta divisualisasikan dalam bentuk simulasi di *Software Matlab*. Parameter *HOM* dan *TTT* dijadikan sebagai keluaran dari setiap simulasi yang dilakukan dengan meletakkan *RSRP*, kecepatan dan sudut sebagai masukannya. *HOM* diukur dalam desibel dan didefinisikan sebagai *minimum received power* atau kualitas antara *candidate cell* dan *serving cell* yang diperlukan untuk *triggering Handoff*. *TTT* diukur dalam detik dan didefinisikan sebagai waktu minimum kondisi *HOM* yang harus dipenuhi dari *handoff* untuk di-*trigger*.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat proses terjadinya *Handoff* pada *system LTE*. Pada simulasi yang dilakukan didapatkan bahwa nilai *RSRP* minimum dari *ENodeB 1* selalu konstan yaitu pada kondisi -96,236 dBm jika diberikan nilai kecepatan yang sama. Nilai *TTT* terbaik berada pada kondisi *RSRP* = -98 db, dikarenakan pada kondisi ini nilai *TTT* paling cepat dan titik kecepatan maksimal berada pada kondisi 464 km/jam serta nilai -6^0 dan 66^0 merupakan batas *coverage area* dari *ENodeB* pada bentuk sel heksagonal.

Kata kunci : *LTE, Handoff, Time to Trigger* (*TTT*), *Handoff Margin* (*HOM*)