

ABSTRAKSI

Femto merupakan perkembangan dari *base station* pada jaringan selular dengan menggunakan level daya yang rendah dan memiliki *coverage* yang lebih kecil dibanding dengan *macro*. *Femto* merupakan solusi yang tepat untuk meningkatkan *coverage* dan *capacity* pada jaringan khususnya pada area *indoor*.

Pada tugas akhir ini membahas tentang algoritma untuk mengatasi *Co-Channel interference* (CCI) dalam penempatan jaringan LTE *femto* (HeNB) pada LTE *macro* (eNB). Algoritma yang digunakan menggunakan skenario FFR (*Fractional Frequency Reuse*) yaitu membagi *bandwidth* frekuensi menjadi beberapa *frame* untuk dialokasikan pada bagian pusat sel (*cell center*) dan tepi (*cell edge*).

Algoritma FFR disimulasikan dengan *simulator Matlab 7.8* dan **Mentum Planet 5.0** untuk penentuan SINR dan *data rate*. Hasil simulasi menunjukkan bahwa skenario FFR dengan metode pengalokasian 50% *bandwidth cell center macro* merupakan metode yang efektif digunakan pada penggelaran *femto* pada jaringan *macro*. Hal ini disebabkan keseimbangan antara *cell center*, *cell edge macro*, dan *femto* dengan adanya penambahan *femto* pada bagian *cell edge*. Dengan skenario tersebut peningkatan terjadi dengan rata-rata 2% setiap penambahan kelipatan 20 *femto* pada *cell edge macro*.