

ABSTRAK

Kenyamanan penggunaan layanan telekomunikasi saat ini merupakan hal penting yang harus disediakan oleh para penyedia layanan telekomunikasi untuk menarik minat masyarakat seperti penggunaan layanan telekomunikasi di dalam ruangan terutama pada layanan komunikasi data. *Femtocell* merupakan solusi untuk menjamin kualitas baik dan kecepatan tinggi pada layanan telekomunikasi di dalam ruangan. Walaupun begitu penggunaan *femtocell* secara massal tetap menjadi masalah. Salah satu masalahnya adalah terjadi reduksi pada radio frekuensi antara *femtocell* ataupun dengan jaringan seluler lainnya, karena terjadi interferensi.

Dalam tugas akhir ini dianalisis mengenai pereduksi interferensi antar *femtocell* yang saling berdekatan dengan menggunakan skema *interference management technique* berbasis LTE. Pada metode ini memanfaatkan *soft frequency reuse* untuk membandingkan nilai *Signal level*, *CINR* dan *total rejected user* antar *femtocell* dan *macrocell*.

Parameter yang digunakan dalam tugas akhir ini yaitu *signal level*, *CINR* dan *total user rejected* pada *femtocell* dan *macrocell*. Dari hasil analisa perencanaan yang dilakukan, diperoleh 60% area cakupan memiliki *signal level* diatas -85 dBm baik pada *macrocell* maupun *femtocell*. Untuk *macrocell* nilai *CINR* tanpa *soft frequency reuse* sebesar 8,47 dB tanpa *SFR*, saat menggunakan *SFR* menjadi 13,1 dB. Sedangkan pada *femtocell* terjadi peningkatan dari 28,89 dB tanpa menerapkan metode *SFR* menjadi 34,7 dB. Sedangkan untuk parameter *total rejected user* baik *macrocell* ataupun *femtocell* masing-masing 1,7% dan 0,8%.

Kata kunci: *soft frequency reuse*, *Signal level*, *CINR* *total rejected user*, *femtocell* dan *macrocell*.