

## ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi seluler yang semakin pesat mengakibatkan peningkatan jumlah pengguna dan permintaan terhadap kualitas layanan. Kapasitas yang besar dan daerah cakupan yang luas diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan pelanggan. *Heterogeneous Network* atau yang sering disingkat dengan HetNet merupakan solusi yang dipekenalkan oleh LTE untuk menanggulangi *capacity* dan *coverage*. Akan tetapi, dengan menggunakan HetNet akan menimbulkan interferensi. Pada HetNet interferensi yang sering terjadi adalah *Co-tier interference*, *Cross tier interference*. *Interference coordination* sangat penting dilakukan untuk meminimalisir terjadinya interferensi sehingga dapat meningkatkan performansi *user*.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisis untuk mengurangi dampak interferensi di HetNet menggunakan *interference coordination* dengan metode *Soft Frequency Reuse* (SFR) dan menggunakan *femto cell* dan *macro cell* dalam satu *cell*. Pada simulasi dilakukan *resource allocation subcarrier* dan daya untuk *cell center* dan *cell edge*, sedangkan untuk *femto cell* menggunakan *sharring resource allocation* menggunakan *Pfemto*.

Hasil pada penelitian ini didapatkan nilai SINR dan *throughput* pada *Heterogeneous Network* yang menggunakan metode SFR mengalami peningkatan dengan rata - rata nilai SINR yang diperoleh adalah 13,067 dB dan untuk nilai *throughput* memiliki nilai rata - rata sebesar 17,951 Mbps. Dibandingkan dengan *user* yang tidak menggunakan *femto cell* memiliki nilai yang rata - rata yang lebih rendah yaitu 7,548 dB untuk SINR dan 8,958 Mbps untuk nilai *throughput*. Penggunaan SFR meningkatkan kualitas sinyal terima *user* yang berada di *cell edge*.

**Kata Kunci :** *Heterogeneous Network, Interference coordination, Soft Frequency Reuse*