

ABSTRAK

Seiring berkembangnya teknologi maka permintaan terhadap komunikasi semakin besar, bahkan dalam area indoor building. Dimana sinyal dari BTS menurun drastis karena terhalang dinding dan beton. Sehingga diperlukan adanya teknologi femtocell untuk menjaga kualitas sinyal. Femtocell adalah teknologi micro BTS yang menggunakan level daya rendah, menggunakan frekuensi resmi seperti yang digunakan jaringan seluler, digunakan untuk memperluas cakupan dan meningkatkan kapasitas. Namun pergerakan user baik indoor building ataupun outdoor building dapat mengakibatkan pemutusan panggilan secara tiba-tiba, sehingga diperlukan suatu mekanisme handover untuk mencegah terjadinya pemutusan komunikasi.

Dalam tugas akhir ini di lakukan analisis terhadap mekanisme performansi handover femtocell dalam hal ini femtocell UMTS. Parameter yang digunakan pada analisis dan simulasi handover femtocell ini adalah throughput dan delay. Sehingga akan dilihat pengaruh jarak dan kecepatan pada performansi parameter handover femtocell ini.

Hasil analisis dari simulasi yang telah dilakukan, didapatkan nilai throughput dan delay dengan level daya FAP 10 dBm. Dari hasil analisis simulasi didapatkan pada scenario 1 dengan jarak berbeda tapi kecepatan user sama 3 km/jam bahwa semakin jauh jarak FAP maka nilai throughput akan semakin kecil dengan delay yang terjadi semakin besar. Sedangkan pada scenario 2 yaitu kecepatan berubah-ubah dengan jarak FAP tetap, didapatkan bahwa semakin tinggi kecepatan user maka nilai throughput akan semakin berkurang dengan nilai delay yang didapatkan akan semakin besar.

Kata Kunci : *Femtocell, Throughput, Handover, delay*