

ABSTRAKSI

Teknologi HSDPA yang digunakan untuk akses data kecepatan tinggi melalui jalur wireless merupakan penyempurnaan WCDMA 3GPP Release 5, dimana teknologi ini dapat mensupport layanan paket multimedia dengan akses data yang cepat sampai mencapai 14Mbps sesuai dengan perkembangan teknologi pada saat ini.

Adapun salah satu faktor untuk mensupport terjadinya layanan tersebut dengan menyeimbangkan beban (*load sharing*) dalam sistem yang memiliki *frequency carrier* yang berbeda, dan hal ini dapat dicapai dengan cara menggerakkan traffic dari sebuah cell yang memiliki beban lebih menuju sel yang memiliki beban yang kecil dalam satu *frequency carrier* ke *frequency carrier* lainnya, adapun cara yang lain adalah dengan memantau daya *DL* untuk rangkaian cell pembebanan dan menentukan pengiriman data mana yang harus tetap dijaga dalam suatu kanal atau pengiriman data tersebut harus dirubah kesistem yang lain yaitu GPRS.

Analisa pada *load sharing* dilakukan pada daya *downlink* dengan menggunakan algoritma capacity management yaitu algoritma *DL Power Monitor*, dimana algoritma ini akan menentukan hubungan mana yang akan terjadi load sharing dalam melakukan pengiriman data sehingga akan diketahui hubungan terbaik yang akan dilakukan dalam sistem tersebut, adapun algoritma diatas diterapkan pada metode load sharing yaitu metode *interfrequency load sharing* beserta parameternya dimana hasil analisa tersebut akan disimulasikan dengan menggunakan matlab 7.1.

Pada simulasi ini didapatkan nilai packet loss paling kecil sebesar 0% pada layanan browsing, wap dan mms, dan yang terbesar 3% pada layanan download pada system yang terjadi load sharing, untuk system yang tidak terjadi load sharing packet loss terkecil sebesar 0 % pada layanan wap dan yang nilai terbesar yaitu 8 % pada layanan download . Untuk throughput layanan didapatkan nilai sebesar 10 Mbps dengan delay total rata- rata layanan 0.1 ms pada system yang mengalami load sharing 11 Mbps dengan delay total rata – rata layanan 0.6 ms

pada system yang tidak mengalami load sharing dengan inputan *user* maksimalnya sebanyak 80 *user*, dan pada jarak terjauh yaitu 5 Km.

Kata Kunci : *HSDPA, load sharing, Inter-Frequency Handover, Frequency carrier, DL Power Monitor, Capacity Management.*