

ABSTRAK

Hadirnya teknologi 3G UMTS (*Universal Mobile Telecommunication Systems*) mampu memberikan layanan *mobile wireless* dengan berbagai fitur menarik. Seiring dengan banyaknya fitur yang ditawarkan akan semakin lengkap dengan adanya kecepatan akses data yang tinggi. Teknologi HSDPA (*High Speed Downlink Packet Access*) merupakan partner yang tepat bagi 3G untuk mewujudkannya. HSDPA diperkenalkan pada arsitektur UMTS *release 5* yang ditujukan untuk meningkatkan performansi pada arah *downlink*. Terdapat penambahan kanal pada HSDPA yang disebut kanal HS-DSCH (*High Speed Downlink Shared Channel*) dimana kanal dapat digunakan secara bersama antar user, TTI (*transmission time interval*) yang sangat pendek, yaitu 2 ms sehingga mampu menghasilkan *delay* yang rendah, dan kapasitas yang besar untuk memberikan *data rate* yang tinggi hingga mencapai 14,4 Mbps.

Pada tugas akhir ini melihat kinerja teknik penjadwalan trafik, dimana teknik penjadwalan trafik adalah teknik yang digunakan untuk mengatur distribusi pengaliran trafik agar sampai ke *end user* sesuai dengan algoritma yang digunakan secara *multiuser*. Tugas Akhir ini mensimulasikan pengaruh dari teknik penjadwalan, yaitu *Round Robin* dan *Maximum C/I* pada jaringan HSDPA dengan menggunakan Matlab 7.1. Serta membandingkan hasilnya berdasarkan parameter *throughput*, *delay* antrian, panjang antrian rata-rata, dan *fairness*.

Dari hasil simulasi yang didapat, menunjukkan penjadwalan *Round Robin* memiliki *throughput* yang lebih kecil dibandingkan dengan penjadwalan *Maximum C/I*. Dari sisi parameter sisi *fairness*, tanpa kondisi *multipath fading* kedua teknik penjadwalan mencapai *fairness index* sekitar 0.81. Sedangkan dengan *multipath fading* sekitar 0,67. Dan dari sisi *delay* antrian teknik penjadwalan *Round Robin* (± 10 TTI) memiliki nilai yang lebih bagus di bandingkan *Maximum C/I* (± 24 TTI) untuk kondisi tanpa dan dengan *multipath fading*. Untuk parameter panjang antrian rata-rata pada saat dengan *multipath fading*, *Round Robin* (± 52 kbit) memiliki nilai yang lebih bagus dibandingkan dengan *Maximum C/I* (± 114 kbit).

Kata Kunci: *HSDPA, Scheduling, Round Robin, Maximum C/I*