

ABSTRAKSI

WCDMA merupakan sistem CDMA/FDD generasi ke tiga yang menyediakan layanan data dengan kecepatan tinggi. Menggunakan *bandwidth* 5 MHz, WCDMA bisa mensupport *data rate* hingga lebih dari 2 Mbps pada *forward link*. Untuk mencapai *datarate* yang maksimal, terdapat beberapa teknik yang dilakukan pada *forward link*, salah satunya dengan mekanisme *scheduling*. *Scheduler* dibutuhkan untuk mengoptimalkan dan mengefisienkan proses *sharing resource* sistem, dimana *bandwidth* secara konstan berubah sesuai dengan fluktuasi kanal *wireless*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu algoritma untuk menyeimbangkan proses penjadwalan *user*.

Dalam Tugas Akhir ini, disimulasikan dengan menggunakan Matlab 7.1 dan diskenariokan suatu sistem *wireless* yang menggunakan *Proportional Fair Scheduler* sebagai alternatif solusi. Algoritma PF *scheduler* merupakan mekanisme *scheduling* yang berusaha untuk menambah performansi *throughput* sistem dengan menjadwalkan pengiriman data kepada *user* ketika kondisi kanal *user* dalam keadaan optimal.

Dari hasil simulasi diperoleh bahwa pada tipe *vehicular*, mekanisme penjadwalan menggunakan PF *scheduler* dapat meningkatkan *throughput* sistem, *throughput* sistem dengan PF *scheduler* lebih tinggi yaitu 1,73 Mbps dibandingkan dengan FIFO *scheduler* yang bernilai 1,52 Mbps. Sedangkan pada kondisi *pedestrian*, penggunaan PF *scheduler* tidak terlalu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penambahan *throughput* sistem. *Throughput* yang dicapai sistem saat menggunakan FIFO *scheduler* sama dengan saat menggunakan PF *scheduler* yaitu bernilai 4,21 Mbps.

Pada kondisi *pedestrian*, *Latency* sistem dengan PF *scheduler* mencapai 0,8 *second*, lebih tinggi dibandingkan dengan *latency* sistem dengan FIFO yaitu 0,5 *second*, sedangkan pada tipe *vehicular*, *latency* sistem dengan FIFO *scheduler* mencapai 9,53 *second*, sedangkan *latency* sistem dengan PF *scheduler* lebih rendah yaitu bernilai 3,56 *second*.