

Abstrak

Tugas akhir ini membahas tentang pengaruh penjadwalan seperti; DropTail, RED (Random Early Detection), dan SFQ (Stochastic Fairness Queuing) terhadap kualitas penerimaan user dalam jaringan HSDPA. Pemodelan arsitektur jaringan HSDPA dalam Network Simulator terdiri dari satu server sebagai sumber/generator trafik, dua router, satu SGSN, satu GGSN, satu RNC, satu NodeB, dan UE. Setiap link wired menggunakan bandwidth sebesar 6 MByte. Tiap-tiap penjadwalan dijalankan melalui tiga scenario; perbedaan background trafik, pengaruh jumlah user, dan pengaruh jarak UE-NodeB. QoS yang diamati meliputi paket loss, throughput, delay, dan jitter.

Pada scenario penambahan background trafik, algoritma Droptail menunjukkan level QoS yang paling baik pada mean throughput (44.35845 Kbps), mean packet loss (0.0453046%), mean delay (108.15175 ms), dan mean jitter (2.19676 ms) ketimbang algoritma penjadwalan lainnya. Skenario kedua dimana QoS diteliti melalui perbedaan jumlah user menunjukkan bahwa algoritma SFQ mempunyai level mean throughput tertinggi (22.9329295 Kbps pada 20 users) begitu pula pada mean packet loss terendah (13.30122%), sementara mean delay terendah pada 20 user juga dihasilkan oleh penjadwalan SFQ sebesar 137.5525 ms. Skenario ketiga pada NS yang menggunakan perbedaan radius antara UE – NodeB menunjukkan bahwa pada radius 100m dari NodeB, algoritma penjadwalan SFQ mempunyai level QoS (throughput, delay, packet loss, dan jitter) yang lebih bagus ketimbang penjadwalan lainnya yaitu pada: mean packet loss terendah sebesar 0.5192866%, mean throughput tertinggi sebesar 39.84373 Kbps, mean delay terendah sebesar 173.6617 ms, dan mean jitter sebesar 0.8876892 ms. Sedangkan pada radius lain (300m), level QoS dengan mean paket loss terendah sebesar 35.4501%, tidak lagi memenuhi kriteria standar yang telah ditetapkan oleh ITU-T, mean throughput tertinggi pada 4.338774 Kbps, mean delay terendah sebesar 181.884 ms, dan mean delay terendah sebesar 8.687132 ms. Meskipun demikian penjadwalan SFQ masih lebih baik ketimbang kedua penjadwalan lainnya.