

## Abstrak

Meningkatnya permintaan pengguna telepon seluler untuk meningkatkan kualitas layanan komunikasi seperti layanan nirkabel di ruangan *indoor* yang diminati banyak orang dan penggunaan layanan seluler di ruangan *indoor* juga meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu tantangan penting untuk sistem LTE adalah untuk meningkatkan kualitas layanan komunikasi di ruangan *indoor* dan memperbaiki layanan kepada pengguna secara efisien. Dengan adanya tantangan penting seperti itu, femtocell merupakan solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas layanan komunikasi dan kapasitas pada jaringan terutama di ruangan *indoor*. Untuk meningkatkan kualitas layanan komunikasi tersebut dibutuhkan algoritma penjadwalan yang memperhitungkan kualitas layanan komunikasi yang digunakan oleh user. Dua diantara algoritma penjadwalan paket yang memperhitungkan kualitas layanan komunikasi dalam perhitungan metrik penjadwalannya ialah algoritma penjadwalan Maximum - Largest Weighted Delay First (M-LWDF) dan frame level scheduler (FLS), karena kedua algoritma tersebut efisien dan dirancang untuk memaksimalkan throughput jaringan dengan performansi packet loss ratio yang relative rendah. Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian mengenai perbandingan performansi kedua algoritma tersebut dalam hal menjamin Quality of Service (QoS) berupa delay, packet loss ratio, throughput dan fairness index menggunakan simulator LTE-Sim. Hasil simulasi menunjukkan saat penambahan jumlah user algoritma FLS secara umum memberikan performansi yang lebih baik dibandingkan algoritma MLWDF.

Kata kunci: algoritma FLS, algoritma MLWDF, penjadwalan , LTE, QoS.