

ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi selular berkembang guna mendukung layanan yang lebih baik kepada pengguna jasa telekomunikasi. Pada era sekarang hal ini sesuai dengan tuntutan pelanggan yang menginginkan bermacam – macam jenis layanan yang dapat diakses dalam satu *platform* tertentu, seperti layanan *triple play* yaitu *voice*, *data*, dan *video*. Disamping itu, pengguna ini juga menuntut kualitas layanan yang baik. Dari perkembangan tuntutan pelanggan tersebut mengharuskan adanya suatu standar teknologi yang bisa mendukungnya yaitu LTE (*Long Term Evolution*). LTE adalah suatu jaringan berbasis *Internet Protokol* yang distandarisasi oleh *3rd Generation Partnership Project* (3GPP). Untuk mendukung hal itu, LTE memerlukan suatu mekanisme yang dapat mendukungnya. Salah satunya dengan menerapkan metode penjadwalan paket di tiap layanan. Penjadwalan adalah perlakuan terhadap paket yang datang sesuai dengan prioritas dari masing – masing algoritma penjadwalan.

Dalam Tugas Akhir ini, dilakukan penelitian terhadap performansi jaringan LTE dengan cara menganalisis nilai parameter QoS seperti *delay*, *packet loss ratio* (PLR), *throughput* dan *fairness index*. Untuk mengetahui performansi tersebut dilakukan simulasi menggunakan algoritma penjadwalan *Log Rule* dan *Frame Level Schedule* (FLS) pada skenario *multicell* menggunakan *trafik Voip*, *Video*, dan *Best Effort* pada arah *downlink* berdasarkan perubahan jumlah dan kecepatan *user*.

Pada penelitian tugas akhir ini menunjukkan bahwa penjadwalan algoritma FLS lebih baik dibandingkan *Log Rule* dalam hal *throughput* sedangkan penjadwalan algoritma *Log Rule* lebih baik dibandingkan FLS dalam hal *delay* berdasarkan perubahan jumlah dan kecepatan *user* di setiap layanan *real time*. Hal ini menandakan kedua algoritma ini sangat cocok digunakan untuk jaringan LTE dengan kondisi trafik layanan *real time*, tetapi tidak untuk layanan seperti *non real time* yakni BE. Kedua algoritma penjadwalan dapat disesuaikan dengan kondisi trafik yang dibutuhkan.

Kata kunci: LTE, *Scheduling*, QoS, layanan *triple play*, *Log Rule* dan FLS.