

## Abstrak

Femtocell merupakan BTS kecil yang dapat meningkatkan cakupan dan kapasitas pengguna *indoor* secara signifikan, dan dapat meningkatkan cakupan *Long Term Evolution* (LTE) pada area yang sebelumnya tidak layak selama *broadband* tersedia. Semakin banyak pengguna seluler maka *volume traffic* akan semakin meningkat, sehingga dibutuhkan mekanisme penjadwalan yang memiliki kemampuan dengan baik dalam menangani paket *real-time*. Femtocell LTE merupakan solusi untuk meningkatkan kinerja jaringan seluler, karena femtocell memiliki kualitas seperti Wireless LAN. Penelitian ini menggunakan dua algoritma penjadwalan, yaitu *Exponential Proportional Fair* (EXP/PF) dan *Exponential Rule* (EXP Rule) yang dapat menjamin *Quality of Service* (QoS) berupa *delay*, *throughput*, *packet loss ratio*, dan *fairness index* dengan menganalisis performansinya menggunakan LTE - Sim. Pada pengujian penambahan *user* hingga user 35, algoritma EXP/PF dan Exp Rule memberikan performansi yang baik terhadap *delay*, yaitu dibawah 0,05 ms. Dan berdasarkan rata-rata dari keseluruhan nilai, Exp Rule memberikan performansi terbaik untuk layanan *real-time* dibandingkan EXP/PF.

**Kata kunci : Femtocell LTE, QoS, Algoritma penjadwalan, EXP/PF, Exp Rule.**