

ABSTRAK

Pengguna smartphone bertumbuh sangat pesat. Maka secara tidak langsung hal ini akan menyebabkan peningkatan pengguna jaringan internet. Tetapi jumlah gelombang radio yang dapat digunakan untuk *transmisi data* bergantung pada jumlah *bandwidth* yang tersedia. Untuk mengatasi masalah terbatasnya *bandwidth* maka dibutuhkan suatu algoritma *packet scheduler* agar semua *user* menerima tingkat keadilan yang sama.

Karena terbatasnya jumlah *bandwidth* yang digunakan menyebabkan dibutuhkan algoritma *packet scheduler* untuk menjadwalkan pengiriman *data*. *Packet scheduler* adalah algoritma yang digunakan untuk mengalokasikan *resource block* dalam *transmisi data* ke *user*. *Packet scheduler* berfungsi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan *bandwidth*, memberikan pelayanan *data* ke *user* dengan *Quality of Service* dan tingkat keadilan *fairness* yang maksimal.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kinerja jaringan LTE dengan cara menganalisis parameter QoS seperti *delay*, *packet loss ratio*, *throughput*, *fairness*, dan *spectral efficiency*. Untuk mengetahui hasil dari analisis tersebut penulis menggunakan algoritma *packet scheduler max throughput* dan *proportional fair* dengan scenario *multicell* yang disimulasikan menggunakan software LTE-Sim release 5.

Hasil dari penelitian ini *packet scheduler Max-Throughput* memiliki nilai keunggulan sebesar 77% di bagian *throughput* dan *spectral efficiency*. Sedangkan *packet scheduler Proportional Fair* memiliki keunggulan sebesar 253% pada bagian *fairness*. Pada layanan *voip* algoritma *proportional fair* memiliki keunggulan sebesar 448% di nilai *packet loss ratio* dan 1138% di nilai *delay*. Pada layanan *video* algoritma *proportional fair* memiliki keunggulan sebesar 187% di nilai *packet loss ratio* dan 891% di nilai *delay*.

Kata kunci : *Packet scheduler, LTE, QoS, Max Throughput, Proportional Fair.*