

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi saat ini dan kebutuhan akan koneksi selular yang sangat banyak, maka adanya strategi kontrol daya menjadi sangat penting. Dalam pemilihan kanal oleh *user* untuk melakukan koneksi, daya yang dipancarkan harus dimanfaatkan dengan baik sehingga daya yang dipakai dalam sistem memiliki efisiensi yang tinggi dan tidak ada yang terbuang sia-sia. Oleh karenanya, sebuah skema yang dapat mendistribusi daya pada kanal sangat dibutuhkan.

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian yang memaparkan tentang simulasi *resource scheduling* pada sistem LTE. Penelitian kali ini menggunakan algoritma *mean greedy* sebagai metode alokasi *resource* karena dapat memberikan nilai efisiensi spektral tinggi dan memiliki kompleksitas komputasi yang rendah. Selain penggunaan *mean greedy*, algoritma *waterfilling power control* dan *inverse waterfilling power control* digunakan sebagai modifikator pada algoritma *mean greedy* guna mendapatkan efisiensi dalam penggunaan daya transmit.

Dalam tugas akhir ini terdapat beberapa parameter yang diukur diantaranya adalah *spectral efficiency*, *energy efficiency*, dan *fairness system*. Dari hasil pengujian, nilai *fairness* paling baik dihasilkan oleh algoritma *mean greedy-waterfilling power control* (MG-NWF) dimana pada variasi jumlah *user* meningkat sebesar 9,48% dan pada variasi jarak cakupan *cell* meningkat sebesar 85,65% dari algoritma *mean greedy* (MG). Sedangkan pada pengujian nilai efisiensi spektral maupun efisiensi energi diketahui bahwa algoritma *mean greedy-inverse waterfilling power control* (MG-IWF) memiliki hasil yang paling baik dari ketiga algoritma yang diujikan.

Kata kunci: LTE, *Mean Greedy*, *Water Filling Power Control*, *Spectral Efficiency*, *Energy Efficiency*, *Fairness*.