

ABSTRAK

Komunikasi *Device-To-Device* (D2D) adalah konsep yang memungkinkan komunikasi langsung dari *User Equipment* (UE) tanpa perlu berkomunikasi melalui *Base Station* (BS). Komunikasi D2D dapat membagikan aksesnya dan memperluas cakupan *cell* yang dapat mempermudah pengguna dalam berkomunikasi. Pada penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan pengalokasian D2D ke kanal yang tersedia dengan skema *reuse* kanal.

Skema yang dirancang memiliki dua fase. Pada fase pertama, setiap pasangan D2D dialokasikan ke masing-masing kanal yang tersedia menggunakan algoritma *Hungarian*. Bagi pasangan D2D yang belum teralokasikan pada fase pertama maka dilakukan *reuse* kanal menggunakan algoritma *Hungarian* dengan catatan kondisi kanal dapat digunakan kembali. Setelah simulasi dilakukan, dilanjutkan menghitung parameter performa untuk mengetahui kualitas dari model sistem yang dirancang.

Dilakukan analisis hasil setelah model sistem disimulasikan dan diperoleh hasil parameter performa. Skema yang dirancang ini menghasilkan nilai *sum rate* sebesar $2,739 \times 10^8$ bps, efisiensi daya sebesar $1,091 \times 10^5$ bps/mW, efisiensi spektral sebesar 13,7 bps/Hz, *fairness* pada sisi BS sebesar 0,665 dan *fairness* pada sisi D2D sebesar 0,676.

Kata Kunci : *Device-To-Device*, *Hungarian*, *reuse* kanal.