

ABSTRAK

Pada teknologi terkini mengenai jaringan yaitu *Femtocell* yang merupakan teknologi terbaru di bidang jaringan telekomunikasi. *Femtocell* merupakan teknologi telekomunikasi dengan area cakupan yang lebih kecil namun memiliki efisiensi spektrum yang lebih tinggi. Penggunaan jaringan *Femtocell* ini digunakan untuk akses jaringan di dalam ruangan (*indoor*). Penggunaan jaringan *Femtocell* dengan kondisi *user* yang terdistribusi mengakibatkan timbulnya kendali daya yang terdistribusi atau dengan kata lain *Distributed Power Control* (DPC). Metode ini digunakan untuk menghemat konsumsi daya *user* yang terdistribusi. Dalam penelitian ini peneliti menganalisis mengenai *Distributed Power Control* (DPC) dengan skema 5 *user* dan 10 *user*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa saat menggunakan skema 5 *user* dan 10 *user* memiliki dua kondisi yaitu kondisi non fisibel dan fisibel dengan memenuhi nilai mutlak *eigenvalue* $H < 1$ dan *Non Negative Power Vector*. Kondisi non fisibel disebabkan karena jarak antar *user* tidak dibatasi. Saat kondisi fisibel semua *user* mampu mencapai titik konvergensi *power* dan SINR target sebesar 6,8 dB dan 9,9 dB baik pada skema 5 *user* maupun 10 *user*. Sedangkan pada saat sistem tidak fisibel *user* tidak dapat mencapai konvergensi *power* dan SINR target.

Kata kunci: *Femtocell*, *user*, DPC, fisibel, SINR