

ABSTRAK

Seperti telah diketahui, perkembangan teknologi berbasis *wireless* untuk akses data saat ini sedang berkembang pesat diawali dengan adanya WiFi (*Wireless Fidelity/ WLAN*) dengan cakupan dan kapasitas yang terbatas serta WiMAX dengan cakupan dan kapasitas yang besar. IT Telkom menyediakan akses *wireless LAN* sebagai salah satu cara mengakses internet di wilayah kampus khususnya untuk area *indoor*. Namun akses *wireless* menggunakan WLAN ini masih menjadi masalah klasik yang sampai sekarang belum terselesaikan. Padahal WLAN ini sangat dekat dengan rutinitas mahasiswa dan dosen di IT Telkom. Akses *wireless* ini belum bisa dinikmati secara maksimal oleh civitas IT Telkom. Akses *wireless* ini hanya bisa dinikmati terbatas pada spot – spot tertentu saja dan itu pun dengan level sinyal yang kecil.

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan optimasi jaringan WLAN existing IT Telkom khususnya gedung A menggunakan *Global Optimization Algorithm* dengan memperhatikan spot – spot yang banyak dikunjungi mahasiswa maupun dosen yang memiliki kemungkinan untuk mengakses internet.

Setelah dilakukan optimasi, dari enam buah *access point existing* di area gedung A lantai 1 IT Telkom, hanya diperlukan empat buah *access point* untuk mengcover setiap lantai pada gedung A. Hasil optimasi mampu memperkecil area *overlap* dari $\pm 50\%$ menjadi $\pm 25\%$ dari total area yang tercover jaringan WLAN.

Kata kunci : WLAN, *Global Optimization Algorithm*, coverage