

## ABSTRAK

Institut Teknologi Telkom Sebagai kampus yang berbasis teknologi informasi akses internet merupakan hal yang sangat vital digunakan untuk mencari informasi, salah satunya menggunakan jaringan WLAN. Dengan diikuti jumlah pengguna akses WLAN yang semakin meningkat maka dipastikan untuk coverage WLAN menjadi hal yang sangat diperhatikan. Meskipun sebagian besar area di lingkungan IT Telkom sudah memiliki akses point, tetapi masih ada lokasi – lokasi strategis yang belum tercover jaringan hotspot, dimana fungsinya nanti diharapkan bisa membantu kelangsungan belajar didalam kelas, serta kemudahan mahasiswa dan dosen untuk mencari ataupun bertukar informasi.

Pada penelitian tugas akhir ini, dilakukan suatu pengembangan coverage dari jaringan hotspot IT Telkom untuk daerah layanan gedung E, F, G, H, J, dan FEK. Dimana pada perencanaan pengembangan ini dilakukan perbandingan pada kondisi eksisting dan perencanaan. Dengan melakukan pengukuran level signal kondisi awal kemudian melakukan perencanaan perbaikan coverage signal. Simulasi coverage area dengan menggunakan software RPS v5.4. yang akan memberikan visualisasi dari kondisi perencanaan perbaikan jaringan WLAN. Dari hasil simulasi ini dapat dihasilkan grafik untuk parameter delay, interferensi sinyal wireless dan rata-rata coveragennya. Model yang digunakan dalam perhitungan perencanaan coverage area WLAN ini adalah model propagasi COST 231 multiwall indoor. Dalam model ini diperhitungkan pengaruh dari redaman dinding sehingga hasil dari perhitungan mendekati keadaan yang sebenarnya.

Hasil yang didapat dari peninjauan dilokasi terdapat area-area yang belum tercover dengan baik. Perbaikan yang dilakukan seperti perubahan posisi akses point seperti pada gedung E dan gedung FEK serta penambahan akses point seperti pada gedung F sebanyak 3 titik akses point. Pada gedung Serba Guna dan pasca sarjana dilakukan penambahan 1 titik akses point. Sehingga hasil yang didapatkan dari penelitian perluasan ini adalah jaringan tanpa kabel yang memiliki performansi yang baik, serta menjangkau area-area yang strategis sehingga kebutuhan akses internet bagi seluruh komponen kampus IT Telkom dapat terpenuhi.

kata kunci : *hotspot, coverage, internet, topologi, akses point*