

ABSTRAK

Pangestuti, Dian Anggraeni. 2013. *Pembuatan Aplikasi Simulasi Optimasi Kinerja Antena Wi-Fi 2,4 Ghz Di Gedung A Politeknik Kota Malang Menggunakan Visual Basic 6.0*. Laporan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Politeknik Kota Malang. Pembimbing : (I) Nurista Wahyu Kirana, S.ST., (II) Fauziah Sholikhatus Nisa, S.ST

Kata kunci : komunikasi nirkabel, *spectrum analyzer*, *Microsoft Visual Basic 6.0*, *Microsoft Access*

Bergantungnya kehidupan manusia pada internet akhir-akhir ini merupakan salah satu penyebab begitu cepatnya perkembangan teknologi nirkabel (*wireless*). Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) merupakan jaringan yang menggunakan gelombang RF (*Radio Frequency*) sebagai media pengiriman data antara antena pemancar dan antena penerima. Propagasi adalah perambatan gelombang pada medium rambat. Pada sistem komunikasi propagasi merupakan parameter penting yang mempengaruhi keberhasilan sistem komunikasi. Pada tugas akhir ini dibuat Simulasi Optimasi Kinerja Antena Wi-Fi 2,4 GHz Di Gedung A Politeknik Kota Malang Menggunakan *Visual Basic 6.0* untuk membantu mendapatkan lokasi antena pemancar yang terbaik sehingga dapat menjangkau antena penerima yang lebih banyak dengan kualitas sinyal yang lebih bagus. Level daya dan *pathloss* diamati dengan melakukan pengukuran dengan menggunakan *spectrum analyzer* dan *netstumbler*. Selanjutnya data digunakan sebagai dasar untuk pembuatan simulasi yang dibuat pada *Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access* sebagai database. Dengan pembuatan simulasi ini diharapkan dapat memberi informasi tentang lokasi penempatan wi-fi terbaik di Gedung A Politeknik Kota Malang, dimana pada lantai 1 lokasi terbaik untuk menempatkan antena pemancar yaitu pada Tx 1 dan Tx 2 dengan jangkauan area sebesar 100%, pada lantai 2 lokasi terbaik terdapat pada Tx 2 yaitu pada Laboratorium Antena dan Propagasi dengan jangkauan area sebesar 95%, sedangkan pada lantai 3 lokasi terbaik terdapat pada daerah Tx 1 yaitu pada Laboratorium Jaringan Komputer dengan jangkauan area sebesar 95%.