

ABSTRAK

Nafulany, Annyta Lutvy. 2014. *Perbandingan Antena Yagi 6 Elemen Frekuensi 2,4 Ghz dengan Bahan Tembaga dan Alumunium untuk W-Lan Berbasis Mikrokontroler Atmega 16 Sebagai Pemutar Antena*. Laporan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Politeknik Kota Malang. Pembimbing: (I) Nurista Wahyu Kirana, S.ST (II) Ir. Indra Riawan

Kata Kunci: Antena Yagi bahan aluminium dan tembaga, mikrokontroler ATmega 16, *motor stepper*, *Wireless*, jaringan *WLAN*

Berkembangnya teknologi *Wi-fi (Wireless Fidelity)* pada beberapa tahun belakangan ini sangat membantu kebutuhan masyarakat dalam hal komunikasi data. Tetapi berkembangnya *Wireless* dan jaringan *WLAN* saat ini didukung oleh banyak faktor misalnya saja perangkat mudah dicari dan sarana pendukungnya berupa antena sebagai alat penghubung kedua *client* dapat dibuat sendiri. Penggunaan antena sendiri sangat membantu disaat pengguna berada di jarak yang jauh dan tidak terjangkau bila menggunakan kabel. Sebenarnya kualitas dari sistem komunikasi nirkabel yang terjalin bisa sangat baik dan fleksibel, tergantung dari jenis dan bahan antena yang digunakan. Dalam kehidupan sehari-hari untuk mengarahkan antena pada sinyal terbaik pengguna harus memutar antena samapi mendapat sinyal terbaik, akan tetapi sekarang mikrokontroler ATMEGA 16 dapat di aplikasikan sebagai pemutar antena menggunakan *motor stepper*. Pada Tugas Akhir ini merancang dan membandingkan bahan untuk sebuah antena penerima (*receiver*) serta membuat pemutar antena berbasis mikrokontroler ATMEGA 16, dalam hal ini antena yang akan dibuat adalah antena *Yagi* menggunakan 2 bahan yaitu aluminium dan tembaga yang nantinya akan digerakkan oleh mikrokontroler dalam mencari sinyal. Yang nantinya akan dianalisa dari 2 bahan tersebut bahan manakah yang paling efisien dalam pembuatan antena. Dari hasil pengukuran dan perbandingan yang didapat pada lantai 2 di gedung A Politeknik Kota Malang bahan antena yang terbaik untuk membuat antena *Yagi* adalah menggunakan bahan tembaga.