

ABSTRAK

Khasanah, Uswatun Ani. 2014. *Rancang Bangun Antena Helix Axial Untuk Wlan 2,4 Ghz Dengan Perbandingan Bahan Tembaga Dan Aluminium Menggunakan Mikrokontroler Atmega 16 Sebagai Pemutar Antena*. Laporan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Telekomunikasi, Politeknik Kota Malang. Pembimbing (I) Andik Atmaja, ST., MT. (II) Harnan Malik Abdullah, ST., M.Sc

Kata Kunci: Antena Helix Axial, Mikrokontroler ATmega 16, *Pattern*, *Spectrum Analyzer*, *Wireless*

Teknologi *wireless* mengalami perkembangan yang sangat pesat beberapa tahun belakangan seiring dengan perkembangan kebutuhan masyarakat terhadap teknologi lebih efisien. Walaupun dinilai efisien tetapi kinerja jaringan *wireless* sangat bergantung pada banyak faktor. Antena merupakan salah satu komponen pendukung dalam jaringan *wireless*. Pada Tugas Akhir ini menguraikan tentang perancangan, simulasi dan implementasi antena helix *axial* yang digunakan dalam komunikasi antar titik jaringan *wireless* yang beroperasi pada frekuensi 2,4 GHz sebagai *receiver*. Antena Helix dirancang memiliki pola radiasi (*pattern*) yang sifatnya direksional. Pengujian antena helix dilakukan dengan cara menyambungkan kabel pada *Spectrum Analyzer*. Sinyal *wireless* yang diterima oleh antena dicatat kekuatannya. Pencatatan dilakukan untuk 360° dengan pergeseran sudut 7,2° menggunakan Mikrokontroler ATmega16 sebagai aplikasi pemutar antena. Perbandingan antena dilakukan dengan bahan tembaga dan aluminium. Dari hasil pengukuran dan perbandingan yang didapat pada lantai 2 di gedung A Politeknik Kota Malang bahan antena yang terbaik untuk membuat antena Helix *Axial* adalah menggunakan bahan tembaga.