

**APLIKASI GELOMBANG RADIO PADA SISTEM  
PENGONTROLAN PAGAR**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya**



**Oleh:**

**LISA ELVIA  
BP: 05075017**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia  
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2008**

## ABSTRAK

Perkembangan Ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat memicu keinginan manusia untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam rangka memudahkannya dalam melakukan pekerjaan. Oleh karena itu banyak sekarang alat-alat rumah tangga yang sudah dikendalikan dengan menggunakan *remote control*, sehingga mereka tidak perlu keluar dari dalam rumahnya untuk mengendalikan peralatan rumah tangganya.

Sistem pengontrolan Pagar merupakan salah satu aplikasi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan gelombang radio sebagai media transmisinya dengan frekuensi 49,862 MHz. Diinputkan melalui *remote control* radio dan diterima oleh penerima. Kemudian menjalankan aplikasi-aplikasi yang ada pada pagar yaitu membuka dan menutup pintu pagar. Dengan adanya *remote control* radio ini maka dapat dilakukan pengontrolan terhadap pagar dari berbagai arah tanpa harus mengarahkan langsung *Remote Control Radio* terhadap pagar.

Kata Kunci (*Key words*) : *remote control radio*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan dan kemajuan teknologi telekomunikasi yang demikian pesat sangat membantu manusia dalam proses penyelesaian pekerjaan. Penemuan-penemuan disegala bidang semakin berkembang. Begitu juga halnya dengan kemajuan teknologi dibidang telekomunikasi dan elektronika yang semakin canggih dan praktis dalam bentuk dan ukurannya.

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Padang, diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang didapat selama dibangku perkuliahan kedalam kehidupan sehari-hari maupun didunia industri. Untuk itu penulis akan membuat sebuah proyek yang berjudul "**Aplikasi Gelombang Radio Pada Sistem Pengontrolan Pagar**". Tujuan dari pembuatan proyek ini adalah untuk mempermudah pengontrolan peralatan listrik tanpa kabel (wireless) dengan menggunakan gelombang radio.

#### **1.2 Maksud Dan Tujuan**

Mencoba memanfaatkan gelombang radio untuk pengontrolan pagar

#### **1.3 Batasan Masalah**

Topik yang diambil sebagai bahan penelitian Tugas Akhir ini dibatasi untuk merancang pengontrolan pagar dengan gelombang radio untuk membuka dan menutup pagar.



#### 1.4 Metoda Penulisan

Metoda penulisan yang digunakan dalam pembuatan tugas akhir adalah:

1. Studi Literatur

Dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari referensi penunjang baik buku-buku, media cetak, majalah, maupun pencarian melalui internet.

2. Pembuatan Rangkaian

Pembuatan rangkaian Pemancar, Penerima, *Power Supply*, Sistem minimum dan driver yang digunakan untuk pengontrolan yang dihubungkan ke pagar.

3. Pengujian

Dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat hasil saat melakukan pengujian.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami tugas akhir ini, maka penulis menguraikan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### BAB I PENDAHULUAN

Memberikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metoda penulisan dan sistematika penulisan

##### BAB II TEORI DASAR SISTEM PENGONTROLAN PAGAR

Memberikan dasar teori untuk penunjang penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Pada pemancar dan penerima sinyal yang dihasilkan adalah amplitude shift keying (ASK) yang ditransmisikan melalui udara atau gelombang radio.
2. Pada penerima sinyal ASK yang diterima didomodulasikan kembali menjadi sinyal pulsa.
3. sinyal pulsa yang diterima inilah untuk menggerakkan motor.

#### 5.2 Saran

Alat pengontrolan pagar ini masih memiliki banyak kekurangan, terutama dalam jarak jangkauannya yang terbatas. Untuk itu penulis berharap agar dapat dikembangkan dengan jarak jangkauan yang lebih jauh.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Sarwo Edy, Merakit sendiri Pemancar Radio, Jakarta, Elex Media Computindo, 1990
2. Albert Paul Malvino, Ph.D ; dkk., Prinsip-Prinsip Elektronik, Jakarta, Erlangga, 1992
3. Dr. Yohannes. H.C , Dasar-Dasar Elektronika, Jakarta, Ghalia Indonesia, 1979
4. Yoshifumi Shimishio, Rangkaian dan Sistem Komunikasi, Politeknik Elektronika Surabaya, Surabaya, 1994
5. S. Wasito, Vademecum Elektronika, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, 2001
6. P.E.D.C, Komponen Elektronik, Bandung , Polban, 2003
7. [www.datasheetcatalog.com](http://www.datasheetcatalog.com)
8. [www.google.com](http://www.google.com)