

**SISTEM PENERIMA PADA WIRELESS RADIO  
FREKUENSI MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLLER**

**TUGAS AKHIR**

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

**Oleh**

**NADRY MELDA SARY**

**BP: 05 0850 22**

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



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

**2008**

**ABSTRAK**  
**SISTEM PENERIMA WIRELESS RADIO FREKUENSI**  
**MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER**

**OLEH :**

**NADRY MELDA SARY**  
**05 085 022**

Perkembangan teknologi wireless saat ini berkembang sangat cepat seiring dengan kebutuhan informasi yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan komunikasi secara bergerak keandalan sistem semakin meningkat, kerahasiaan informasi terjamin, biaya pembangunan relatif lebih murah dan ketersediaan pelayanan yang semakin tinggi, tidak terbatasnya waktu dan tempat sehingga konsumen dapat berkomunikasi kapanpun dan dimanapun berada.

Pada sistem penerima wireless RF ini akan digunakan modul RLP-434A sebagai alat untuk penerima data dari pemancar. Alat ini nantinya akan dihubungkan pada mikrokontroler yang nantinya data yang diterima akan diproses. Selanjutnya akan ditampilkan pada layar LCD dan data yang ditampilkan ini berupa bit-bit.

Kata kunci (*Key word*) : *penerima, RLP-434A*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi *wireless* saat ini berkembang sangat cepat seiring dengan kebutuhan informasi yang semakin tinggi. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan komunikasi secara bergerak, keandalan sistem semakin meningkat, kerahasiaan informasi terjaga, biaya pembangunan relatif lebih murah dan ketersediaan pelayanan yang semakin tinggi, tidak terbatasnya waktu dan tempat sehingga konsumen dapat berkomunikasi kapanpun dan dimanapun berada.

Maka dari itu penulis akan membuat suatu aplikasi komunikasi tanpa menggunakan kabel dengan judul **"Sistem Penerima Pada Wireless Radio Frekuensi Menggunakan mikrokontroller AT89S51 "**

Dengan semakin bertambahnya pemakaian komputer, semakin besar kebutuhan akan pentransferan data dari satu terminal ke terminal lain yang dipisahkan oleh satuan jarak dan semakin tinggi kebutuhan akan efisiensi penggunaan alat-alat kantor (seperti printer dan plotter) dan waktu perolehan *data base*, maka semakin tinggi pula kebutuhan akan suatu jaringan yang menghubungkan terminal-terminal yang ingin berkomunikasi dengan efisien. Jaringan tersebut dikenal dengan *Local Area Network* (LAN) yang biasa memakai kabel atau fiber optik sebagai media transmisinya. Sesuai perkembangan karakteristik masyarakat seperti yang telah disebutkan di atas maka LAN

menawarkan suatu alternatif untuk komputer portabel yaitu *wireless LAN* (WLAN).

WLAN menggunakan frekuensi radio (RF) atau *infrared* (IR) sebagai media transmisi. RF selalu dihadapi oleh masalah spektrum yang terbatas, sehingga harus dipertimbangkan cara memanfaatkan spektrum secara efisien.

WLAN menggunakan RF sebagai media transmisi karena jangkauannya jauh, dapat menembus tembok dan dapat digunakan di luar ruangan.

## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Dapat memberikan kemudahan dan keuntungan dalam penerimaan sinyal melalui sistem wireless.
2. Untuk mengetahui proses kerja dari Sistem Penerima Pada Wireless Radio Frekuensi ini.
3. Mengetahui fungsi dari alat yang akan dibuat.
4. Mengetahui jarak pancar maksimum dari modul RF ini.

## 1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penyelesaian tugas akhir antara lain :

1. Bagaimana proses kerja dari sistem Penerima Pada Wireless Radio Frekuensi dengan menggunakan microcontroller AT89S51 modul RF untuk komunikasi data secara wireless dengan menggunakan LCD.
2. Bagaimana dampak hubungan antara penerima (RLP-434A) dengan pemancar (TLP-434A) apakah terkoneksi atau tidak.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Proses kerja dari sistem penerima RF menggunakan modul RLP-434A ini adalah dapat menangkap apa yang dikirimkan pemancar melalui antenna kemudia diterima oleh RLP dan diproses melalui mikrokontroler dan terakhir ditampilkan ke LCD dalam bentuk bit.
2. Modul penerima (RLP-434A) berfungsi menerima apa yang dikirimkan oleh pemancar yang menggunakan modul TLP-434A. Baik itu berupa data ataupun sinyal.
3. Modul ini dapat terkoneksi dengan baik karena terbukti mampu bekerja pada jarak pancar maksimum 100 meter tanpa halangan dan 30 meter di dalam gedung.
4. Microcontroller berfungsi sebagai tempat pemrosesan data-data yang akan dikirimkan dengan simulasi program Bascom 8051, yang kemudian data itu akan dikirimkan ke LCD agar data yang dikirimkan dapat dibaca.
5. Apabila pengukuran jarak lebih dari 100 meter maka pada LCD akan ditampilkan tulisan ERROR.

## 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. Rachmad Setiawan, Mikrokontroler MCS-51, Yogyakarta, Graha Ilmu. 2006
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)

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS