BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan IPTEK dewasa ini sangat pesat dan maju di segala bidang salah satunya adalah di bidang kelistrikan. Hal ini sangat membantu dan mendorong manusia untuk menciptakan suatu hal yang baru yang sesuai dengan kebutuhan. Tuntutan tersebut sesuai dengan aktifitas manusia sehari – hari. Dengan demikian manusia berusaha merancang, membuat peralatan yang serba praktis, nyaman dan aman.

Banyaknya aktifitas yang harus dilakukan diluar rumah bahkan kadang sampai harus meninggalkan rumah hingga berhari – hari. Keadaan rumah yang ditinggalkan biasanya statis tidak tampak adanya aktifitas didalam rumah. Kondisi seperti inilah yang dapat menimbulkan kerawanan pencurian berupa rumah kosong seperti, sering terjadi di perumahan perkotaan. Untuk mencegah terjadinya hal tersebut, salah satu solusinya adalah dengan menciptakan sistem pengendali instalasi listrik rumah tinggal menggunakan sebuah aplikasi untuk mengontrol *programmeable logic control* (*PLC).*

Aplikasi ini yang nantinya akan mengatur semua system kelistrikan untuk memanipulasi keadaan sehingga jika penghuni rumah meninggalkan rumah lebih dari 24 jam maka instalasi rumah akan bekerja seperti rumah saat berpenghuni. Dengan demikian kerawanan seperti diatas dapat diatasi. Oleh sebab itu saya mengangkat judul penelitian **"Sistem Monitoring Dan Pengendali Instalasi Listrik Menggunakan Sistem Open Wrt".**

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana merealisasikan aplikasi pengendali instalasi listrik dengan memanfaatkan *programmeable logic control* pada sebuah router radio *wireless* sehingga bisa diakses melalui sebuah browser.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pekerjaan ini akan dibatasi pada pembahasan, analisis, implementasi dan perancangan sebuah aplikasi yang mudah digunakan. Untuk peralatan dirumah tinggal hampir semua peralatan yang menggunakan listrik bisa dikendalikan, tapi disini penulis lebih menitikberatkan pada peralatan listrik yang strategis, seperti pengaturan lampu-lampu untuk penerangan yang harus nyala dimalam hari, perlatan

elektronik yang harus mati pada saat siang hari dimana rumah dalam keadaan kosong.

Kebutuhan hardware :

a. 1 buah handphone.
b. 1 buah router dengan wireless (TP-LINK TL-MR3220).
c. 1 buah micro controller.
d. 1 buah switch
e. 1 buah usb to RS232

Kebutuhan software :

a. Adobe Dreamweaver CS4 untuk developt aplikasi.
b. Firmware OpenWRT
c. PHP

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah aplikasi pada peralatan router yang dikoneksikan dengan *programmeable control unit* sebagai sistem pengendali instalasi pada rumah tinggal.

Manfaat dari analisis dan perancangan ini adalah memudahkan kita dalam penjadwalan peralatan listrik pada sebuah rumah tinggal dengan tampilan GUI sehingga mudah dalam penggunaannya.