

ABSTRAK

RISMAYANTO IDRIS

PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN RUMAH BERBASIS PLC

Kata kunci : Power Suplay, PLC, Sensor Pir, Alarm, Relay
(x+36+Lembar)

Keamanan rumah merupakan salah satu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kecemasan sering melanda disaat kita meninggalkan rumah. Namun, dengan penerapan sensor PIR yang dapat mendeteksi gerakan dan alarm yang dapat membantu memberitahukan, kita dapat mengetahui kemungkinan adanya penjahat yang masuk ke rumah. Penelitian ini bertujuan untuk membangun prototipe sistem keamanan rumah yang menggabungkan sensor PIR dan alarm. Metode yang digunakan adalah prototyping. Hasil pengujian sensor PIR dapat mendeteksi gerakan dengan jarak terjauh 5 meter, Rumah yang nyaman dan aman adalah impian semua orang. Untuk itu dibuatlah Sistem Otomasi Rumah dimana kontrol dan eksekusinya menggunakan Programmable Logic Controller (PLC). Beberapa variabel yang akan dibuat otomatis adalah sensor PIR dan alarm. Berdasarkan pelaksanaa perancangan dan pembuatan sistem keamanan rumah berbasis PLC yang studi kasusnya di LAB. Teknik Tenaga Listrik Universitas Khairun Ternate, maka disimpulkan bahwa: Saat alarm dalam Keadaan menyala dalam pengontrolan alarm digunakan 1 sensor gerak dengan input relay AC ke input PLC, ketika rangkain sistim dalam keadaan hidup dan sensor mendeteksi ada aktifitas di dalam ruangan maka sensor akan mengirim perintah ke relay dan relay akan meneruskan perintah ke PLC untuk memberikan output ke relay dengan tegangan 24 volt untuk menyalakan alarm dalam ruangan yang di letakan sensor yang memberikan perintah tadi

Home security is one of the problems in everyday life. Anxiety often strikes when we leave the house. However, with the application of a PIR sensor that can detect motion and an alarm that can help alert us, we can find out the possibility of criminals entering the house. This study aims to design a prototype of a home security system that combines a PIR sensor and an alarm.

The method used is to design a home security system tool

The design results using PIR sensors, relays, power supply, and alarms. The PIR sensor can detect motion over a distance of 5 meters. When the alarm is on, in alarm control, 1 motion sensor is used with AC relay input to the PLC input, when the system circuit is on and the sensor detects activity in the room, the sensor will send commands to the relay and the relay will forward commands to the PLC to give output to a relay with a voltage of 24 volts to turn on the alarm.