

ABSTRAK

Sistem keamanan ruangan dengan menggunakan sensor Infra Red berbasis mikrokontroler dengan penambahan webcam sebagai pemantau berbasis mikrokontroler ATmega 8, merupakan sistem keamanan ruangan yang dirancang untuk mencegah pencurian dan perampokan serta memberikan peringatan sebelum terjadinya peristiwa pencurian karena sensor ini digunakan untuk mendeteksi suatu gerakan dan memiliki tingkat keakuratan yang tinggi. Sistem ini bekerja dengan cara mendeteksi gelombang infrared yang dihasilkan panas tubuh manusia. Untuk membuat sistem keamanan ruangan ini terdiri dari beberapa bagian, yaitu mikrokontroler ATmega 8 sebagai pengendali sistem, IC RS 232 sebagai pengkonverter data dari mikrokontroler ke komputer, transistor, relay, LED sebagai indikator lampu, dan buzzer sebagai alarm suara, dan regulator LM7805 untuk mempertahankan tegangan output. Konsep dari rancangan yang dibuat ini adalah apabila sensor satu dan sensor 2 terhalang maka akan dianggap sebagai objek yang berbahaya, kemudian akan diolah oleh mikrokontroler dan akan dikonverter oleh IC agar data yang diperoleh bisa terbaca di komputer, pada komputer data ini akan diolah kemudian LED akan menyala dan dengan waktu bersamaan buzzer akan berbunyi sebagai outputnya dan dinyatakan dalam indikator bahaya. Hasil dari pengujian alat didapat bahwa alat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan dan LED menyala serta buzzer sebagai indikator suara berfungsi dengan baik. Saran untuk membuat ataupun menggunakan alat ini seorang pencipta alat ini harus mengetahui benar-benar cara kerja sistem dan membuat sistem bekerja pada kondisi yang sangat maksimal.

Kata Kunci : Mikrokontroler ATmega8, Infra Red, Webcam.

ABSTRACT

Security system room by using sensors Infra Red based microcontrollers with the addition of a webcam as monitors based microcontroller ATmega 8, a security system is a room designed to prevent theft and robbery as well as provide a warning before the occurrence of theft because these sensors are used to detect a movement and have high levels of accuracy tall one. This system works by detecting infrared waves produced by human body heat. To make the security system of this room consists of several parts, the microcontroller ATmega 8 as the system controller, IC RS 232 as pengkonverter data from the microcontroller to computers, transistors, relays, LEDs as indicator lights and buzzer as the alarm sound, and regulators LM7805 to maintain the output voltage. The concept of the design is made is when the sensor one and sensor 2 is blocked it will be regarded as an object that is dangerous, then will be processed by the microcontroller and will dikonverter by the IC so that the data obtained can be read on a computer, the computer the data will be processed later LED will be lit and the buzzer will sound at the same time as its output and expressed in indicators of danger. Results obtained from testing tools that the tools run in accordance with what is expected and the LED indicator lights up and the buzzer sounds to function properly. Advice to make or use the tool of the creators of these tools need to know really how to work the system and make the system work in conditions verymaximum.

Keywords: Microcontroller ATmega8, Infra Red, Webcam