

ABSTRAK

Sistem keamanan rumah tentu merupakan satu diantara banyak kebutuhan yang harus dipenuhi oleh setiap pemilik rumah. Pengembangan sistem alat yang dapat mendeteksi adanya pencuri pada saat rumah ditinggalkan pemiliknya diharapkan mampu memberikan keamanan dan kenyamanan bagi pemiliknya. Penelitian ini difokuskan pada perancangan sistem pendeteksi keamanan rumah dengan mikrokontroler ATmega16 dengan memanfaatkan sensor getar. Sistem ini terdiri atas perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras terdiri atas satu buah sensor getar, LED dan mikrokontroler ATmega16 sebagai sistem pemroses data. Perangkat lunak terdiri atas program yang menggunakan Bahasa C dan AVR Studio yang diimplementasikan pada mikrokontroler. Sistem ini dapat diaktifkan kapan saja sesuai keinginan pemilik rumah. Pengembangan alat dilakukan dengan cara bagaimana sensor getar yang dapat mendeteksi objek yang menyentuhnya, setelah itu sensor mengirimkan sinyal kepada mikrokontroler yang mengondisikan terdeteksi objek yang dicurigai. Selanjutnya mikrokontroler memberikan informasi melalui bunyi *buzzer* (alarm) dan lampu LED.

Kata kunci : Mikrokontroler ATmega16, Sensor getar, Bahasa C, LED

ABSTRACT

Home security system certainly is among the many needs that must be met by each homeowner. System development tool that can detect when the thieves abandoned house owners are expected to provide safety and comfort for the owner. This study focused on designing a home security detection system with a microcontroller ATmega16 by utilizing a vibration sensor system is composed of hardware and software. The hardware consists of a single fruit shakes sensor, LED and microcontroller ATmega16 as a data processing system. The software consists of programs that use the C language and the AVR Studio which is implemented in the microcontroller. This system can be activated at any time in accordance homeowners desire. The development tool is done by how vibrating sensor that can detect objects touching it, then the sensor sends a signal to the microcontroller mengondikasikan suspect object detected. Then microcontroller provides information through the buzzer sound (alarm) and LED lights.

Keywords: ATmega16 Microcontroller, Sensor shakes, language C, LED