

ABSTRAK

Suatu sistem keamanan rumah telah dirancang untuk mendeteksi gerakan orang lain yang dicurigai selain anggota keluarga yang ingin masuk rumah jika kondisi rumah dalam keadaan kosong ditinggal sang pemilik keluar dan tidak ada anggota keluarga satupun di dalam rumah. Perangkat keamanan rumah ini menggunakan mikrokontroler ARM STM32F4 sebagai otak dalam menjalankan program. Sensor PIR berfungsi sebagai sensor pendeteksi suhu pada manusia. Limit Switch berfungsi sebagai pendeteksi jika jendela/pintu terbuka. Buzzer Alarm berfungsi sebagai alarm tanda bahaya. Sim 800L berfungsi sebagai pengirim SMS pemberitahuan kepada sang pemilik rumah. Bluetooth berfungsi sebagai alat untuk mematikan alarm.

Sebelum meninggalkan rumah sang pemilik harus mengaktifkan perangkat ini terlebih dahulu. Jika ada orang lain yang ingin masuk rumah lewat pintu/jendela otomatis akan terdeteksi oleh sensor PIR sehingga mengaktifkan buzzer alarm tanda bahaya dan otomatis Sim 800L mengirimkan SMS ke sang pemilik rumah. Sebagai pengaman tambahan Limit Switch dipasang untuk mengantisipasi jika sensor PIR tidak berfungsi mengaktifkan buzzer alarm dan Sim 800L. Perangkat keamanan rumah ini hanya diaktifkan jika seluruh anggota keluarga tidak ada satupun yang berada di dalam rumah sehingga dapat dipastikan orang yang terdeteksi oleh sensor bukan anggota keluarga.

Kata kunci: Mikrokontroler ARM STM32F4, Sensor PIR, Limit Switch, Bluetooth, Sim 800L, Alarm.

ABSTRACT

A home security system has been designed to detect the movement of another suspected person other than a family member wishing to enter the house if the house is empty, leaving the owner out and no family member in the house. This home security device uses ARM STM32F4 microcontroller as the brain in running the program. The PIR sensor acts as a temperature detector sensor in humans. Limit Switch functions as a detector if the window / door is open. Buzzer Alarm serves as an alarm signal. Sim 800L serves as sender SMS notification to the owner of the house. Bluetooth serves as a tool to turn off the alarm.

Before leaving the house the owner must activate this device first. If anyone else wants to enter the house through the door / window it will automatically be detected by the PIR sensor so it activates the alarm alarm buzzer and automatically sends the 800L Sim to the owner of the house. As an additional security Limit Switch is installed to anticipate if the PIR sensor does not work activating the alarm buzzer and the 800L Sim. This home security device is only activated if all family members are absent within the home so that it can be ascertained that the person detected by the sensor is not a member of the family.

Keywords: Microcontroller ARM STM32F4, Sensor PIR, Limit Switch, Bluetooth, Sim 800L, Alarm.