

ABSTRAK

Rumah adalah salah satu bangunan yang dijadikan tempat tinggal selama jangka waktu tertentu dan keamanan adalah keadaan bebas dari bahaya. Keamanan rumah merupakan hal utama agar warga rumah merasa aman tanpa harus merasa cemas akan terjadi pencurian. Pada saat pemilik rumah pergi bekerja, belanja atau aktifitas lainnya yang dilakukan di luar rumah tentunya pemilik rumah tidak ingin merasa cemas ketika rumah di tinggalkan, dengan alasan tersebut maka sistem keamanan rumah pada masa kini sangatlah dibutuhkan di kalangan masyarakat.

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah alat keamanan rumah berbasis arduino dan kamera yang berfungsi sebagai sistem keamanan ketika pemilik rumah sedang melakukan aktifitas sehari-hari diluar rumah agar tidak merasa cemas terhadap tindak pencurian yang marak terjadi dirumah. Sistem keamanan rumah ini menggunakan Arduino Mega sebagai Mikrokontroler-nya, sensor PIR dan sensor magnet sebagai sensor pendeteksi, buzzer sebagai notifikasi bunyi dan Kamera DVR Mobil untuk merekam kejadian secara langsung jika terdeteksi pencurian. Kamera akan merekam kejadian sesuai posisi, misal objek yang terdeteksi ada di kanan, maka ia akan merekam sebelah kanan begitupun seterusnya.

Hasil dari proyek akhir ini berupa alat Sistem Keamanan Rumah yang dipasang dalam bentuk miniatur rumah. Pada hasil pengujian sensor PIR yang digunakan dapat mendeteksi pada jarak maksimal 3m dengan posisi 90^0 ke kanan dan 90^0 ke kiri, kapasitas tampung rekam dengan memori 4GB, kamera dapat merekam maksimal 5 menit dalam sekali rekam dan menampung 30 video rekaman dengan 29 video berdurasi 5 menit dan 1 video berdurasi 1 menit 17 detik. Pada tahap pengujian bisa di katakan fungsi alat secara keseluruhan sudah berjalan sebagaimana mestinya dari mulai pengujian *keypad*, *LCD Display* sampai motor servo.

Kata kunci : Arduino Mega, Sensor PIR, Sensor Magnet, Kamera DVR Mobil, Buzzer

ABSTRACT

House is one of the buildings used as a residence for a certain period of time and security is a state free of danger. Home security is the main thing for home residents to feel safe without having to worry about theft. When homeowners go to work, shopping or other activities which are done outside the home, of course homeowners do not want to feel anxious when the house is abandoned, for that reason the home security system at the present time is needed.

In this final project, an home security sistem based on arduino and camera which functions as a security system when homeowners are engaged in daily activities outside the home, so as not to feel anxious for the theft of the rampant happen at home. This home security system uses Arduino Mega as its Microcontroller, PIR sensor and magnetic sensor as a detection sensor, buzzer as sound notification and Car DVR Camera to record events directly if theft is detected. The camera will record events according to position, for example detected object is on the right, then it will record the right as well as so on.

The results of this final project in the form of Home Security System tool installed in the form of a miniature house. In the PIR sensor test results used can detect at a maximum distance of 3m with position 90^0 to right and 90^0 left, recording capacity with 4GB of memory, the camera can record a maximum of 5 minutes in a single recording and accommodate 30 video recordings with 29 videos duration 5 minutes and 1 video duration 1 minute 17 seconds. In the testing phase can be said that the overall tool function is running properly from the start testing the keypad, LCD Display until servo motor.

Keywords : Arduino Mega, PIR Sensor, Magnetic Sensor, Car DVR Camera, Buzzer