

ABSTRAK

Keamanan merupakan hal yang sangat penting bagi semua orang. Pencurian dan perampokan merupakan kejahatan yang paling sering terjadi di daerah dengan pemukiman yang padat. Dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem kamera pengawas cerdas yang disertai dengan sistem automasi ruangan untuk mendukung keamanan dan mencegah pencurian ataupun perampokan serta memberikan kenyamanan saat berada di tempat tinggal anda.

Sistem ini terdiri dari tiga bagian yaitu sistem penghitungan jumlah orang, sistem kamera pengawas dan sistem automasi ruangan. Sistem penghitungan jumlah orang ini berperan sebagai pusat kontrol untuk mengatur jalannya sistem yang lain. Jumlah orang di dalam ruangan akan menjadi variabel penentu alur sistem secara keseluruhan. Sistem kamera pengawas akan mengambil gambar dari tiap orang yang memasuki ruangan dan menyimpannya pada memori penyimpanan. Sistem ini juga akan merekam aktifitas dalam ruangan serta mengirim pemberitahuan berupa *email* ketika seseorang yang tidak dikenal memasuki ruangan tersebut. Sistem yang dirancang akan diintegrasikan dengan sistem pengenalan wajah agar dapat mengenali orang yang memasuki ruangan. Sistem automasi ruangan yang dibuat adalah pengatur lampu dan suhu ruangan otomatis dengan menggunakan relay dan modul *remote AC*.

Sistem penghitungan orang saat masuk kedalam ruangan memiliki tingkat keberhasilan yang cukup tinggi yaitu 90,9% dan dapat menghitung secara kontinu. Sedangkan penghitungan orang saat keluar dari ruangan memiliki tingkat keberhasilan sebesar 81,81% dan tidak dapat menghitung secara kontinu. Sistem kamera pengawas dan automasi ruangan yang dibuat, mampu berfungsi dengan baik berdasarkan perubahan variabel jumlah orang yang didapatkan dari hasil penghitungan sistem.

Kata Kunci: Raspberry Pi, Sensor PIR, Sensor Ultrasonik, Sistem Pengawas, Sistem Automasi, *Smart Room*.