

RANCANG BANGUN PENDETEKSI GERAK PADA PINTU RUMAH SEBAGAI PERINGATAN BAHAYA PENCURI BERBASIS SENSOR ULTRASONIK

Ahmad Nafi Hasan

Program Studi Teknik Elektro
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta
monkeyshankd7@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi pada saat ini telah berkembang pesat, salah satunya adalah sistem keamanan rumah, kamera CCTV (*Closed circuit television*) sering digunakan sebagai alat pemantau untuk keamanan. Tetapi penggunaan kamera CCTV pun belum cukup sebagai peringatan dini ketika ada pencuri yang masuk melalui pintu utama rumah. Maka diperlukan alat tambahan yang dapat menginformasikan secara langsung kepada pemilik rumah jika terjadi indikasi pencuri, yaitu dengan mendeteksi gerakan pada pintu rumah dan mengirimkan pesan peringatan bahaya.

Sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik HC SR04 sebagai alat pemantau gerak pada pintu utama rumah. Dalam penelitian ini dirancang sebuah sistem peringatan dini yang dapat mendeteksi gerak pintu dan mengirimkan pesan peringatan bahaya berupa SMS (*Short Message Service*) yang dikendalikan oleh mikrokontroler dan modul GSM sebagai pengirim pesan.

Dari hasil penelitian menunjukkan Alat dapat mendeteksi gerakan pintu dan dapat mengirimkan SMS peringatan bahaya dengan sudut buka pintu $2,792^\circ$. dengan nilai *error* pembacaan jarak 0 % pada rentang jarak 2- 29 cm.

Kata Kunci : Mikrokontroler, Sensor Ultrasonik , Arduino UNO R3.