

ABSTRAK

Penggunaan RFID sebagai sistem keamanan pintu rumah sudah banyak digunakan. Yang membedakan sistem ini yaitu digunakannya sensor PIR dan Shield GPRS untuk mengirim SMS pemberitahuan. Sistem bekerja tanpa terhubung dengan perangkat computer lainnya. Kendali utama hanya berada pada mikrokontroler arduino uno. Komponen – komponen yang digunakan dalam sistem ini yaitu mikrokontroler, sensor PIR, *tag* RFID, *reader* RFID, *GPRS Shield*, *relay*, dan solenoid.

Cara kerja dari sistem keamanan pintu rumah ini diawali dengan pendeteksian gerakan manusia dengan sensor PIR. Jika terdeteksi, LCD akan memberikan informasi pada user untuk mendekatkan *tag* RFID ke *reader* RFID. Apabila selama 10 detik tidak ada *tag* yang dibaca *reader*, maka secara otomatis akan ada SMS pemberitahuan ke HP dengan nomor tujuan tertentu. Ketika pengamanan dari *tag* sudah sesuai maka slot dari solenoid akan menarik dan pintu bisa dibuka serta tampilan LCD akan tertulis pintu terbuka, serta secara otomatis akan ada SMS pemberitahuan ke HP dengan nomor tujuan tertentu. Dalam waktu 10 detik kemudian apabila pintu sudah ditutup maka slot solenoid akan mendorong kembali dengan maksud mengunci pintu. *Relay* digunakan dalam sistem ini sebagai saklar otomatis bagi solenoid untuk membuka dan mengunci slot pintu serta sebagai penjemputan tegangan antara mikrokontroler dan solenoid.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem sudah berjalan dengan konsisten. Sensor PIR mendeteksi gerakan dan RFID aktif, ketika *tag* RFID terdeteksi maka terbuka slot solenoid pintu secara otomatis dan GPRS Shield mengirim SMS pemberitahuan.

Kata kunci : Arduino, sensor PIR, RFID, SMS, *relay*, solenoid