

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa sistem prototipe sistem keamanan pintu rumah berbasis Single Board Computer (SBC) yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sensor PIR dapat mendeteksi ketika adanya pergerakan manusia di dalam jarak 3 meter sampai 4 meter dan tidak akan bekerja jika orang tersebut diam atau yang bergerak adalah benda mati.
2. Sistem yang dibuat dapat mendeteksi adanya pergerakan dengan sensor PIR kemudian memberikan keluaran berupa nyalanya lampu LED dan peringatan berupa *buzzer* , pengujian dilakukan sebanyak sepuluh kali dan didapatkan hasil sistem dalam pendeteksian dapat bekerja 100%.
3. Aplikasi yang digunakan untuk komunikasi antara pengguna dengan Raspberry Pi adalah bot Telegram yang digunakan untuk menghidupkan atau mematikan sensor dan membuka pintu secara otomatis, sistem dapat bekerja 100% untuk menghidupkan sensor PIR dan *magnetic door sensor*.
4. Pintu akan terbuka ketika pengguna menginputkan perintah “/buka” dari bot Telegram kemudia sistem juga akan menutup dan mengunci secara otomatis menggunakan motor servo, sistem dapat bekerja 100% untuk membuka dan menutup secara otomatis.
5. Peringatan berupa *buzzer* akan berbunyi ketika adanya pergerakan manusia di depan pintu dan pintu dibuka secara paksa yang di-*trigger* oleh *magnetic door sensor*(MC-38) dengan jarak 0.6cm.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa dari prototipe sistem keamanan pintu berbasis *Single Board Computer* (SBC) yang telah dikerjakan, ada beberapa saran untuk penelitian selanjutnya.

1. Diharapkan dapat menambahkan *template matching* atau *machine learning* agar sistem dapat membedakan pemilik rumah dan orang lain.

2. Menambahkan peringatan berupa sms ke polisi jika terjadinya buka pintu secara paksa.

