

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan sistem *smart room* berbasis RFID maka dilakukan percobaan dan pengujian terhadap sistem dengan memperhitungkan berbagai aspek untuk dapat meningkatkan sistem keamanan dan efisiensi sehingga dapat disimpulkan bahwa “Rancang Bangun Smart Room Berbasis RFID Menggunakan Mikrokontroler ATMEGA 16 dapat bekerja dengan baik :

- a. Pada sistem *smart room* dengan RFID membutuhkan tegangan masukan sebesar 12,44 V, agar sistem dapat digunakan dengan baik yang dibutuhkan keluarannya hanya 5 V.
- b. Pada pengujian sistem *smart room* menggunakan RF – *Remote* didapatkan jarak maksimum 4 Meter.
- c. Pada pengujian sistem *smart room* menggunakan RFID didapatkan jarak maksimum RFID *Card* dengan RFID *Reader* 5cm agar RFID dapat terbaca dan bekerja dengan baik.
- d. Mikrokontroler membutuhkan supply tegangan sebesar 5 volt DC sedangkan tegangan yang keluar dari IC regulator LM2596 sebesar 4.975, namun alat masih dapat berfungsi dengan baik karena mikrokontroler memiliki batas toleransi tegangan $\pm 5\%$.

5.2 Saran

Adapun berbagai saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan rujukan ataupun masukan jika alat ini ingin dikembangkan lebih lanjut demi kesempurnaan teknologi dan agar terciptanya suatu sistem yang stabil dan handal terhadap berbagai gangguan, maka peneliti memberikan beberapa saran masukan antara lain:

- a. Penggunaan ATmega 16 dapat diganti dengan ATmega 32 atau ATmega 64 sehingga dalam penulisan program mempunyai kapasitas yang lebih banyak dibandingkan ATmega 16 mengingat banyaknya perangkat elektronik pada rumah yang dapat terhubung dalam sistem rumah pintar.
- b. Sistem dapat ditambahkan dengan aki sebagai energi cadangan pada rumah pintar apabila terjadi pemadaman listrik.
- c. Penggunaan alat pemantau seperti kamera CCTV dapat ditambahkan pada sistem, sehingga pemilik rumah dapat memantau keadaan rumah melalui kamera CCTV.
- d. Untuk pengembangan kedepannya diharapkan dapat menggunakan aplikasi android berbasis bluetooth atau wireless sebagai pengganti RF-Remote.