

## BAB V

### KESIMPULAN

Dari hasil perancangan, pembuatan, dan pengujian alat yang telah dilakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pintu elektrik berbasis RFID telah dapat direalisasikan.
2. RFID *Reader* mampu bekerja dengan baik. Dari hasil pengujian RFID dapat membaca data dari kartu RFID dengan akurasi 100 persen dari jarak 0,5 cm kemudian ditampilkan pada LCD.
3. *Keypad* sebagai alat input *password* untuk membuka dan menutup pintu sesuai dengan *password* yang dimasukkan.
4. *Solenoid door lock* pada alat ini dapat diaktifkan dengan menggunakan tegangan 11,2 V dan arus 0,74 A.
5. Modul RTC mampu bekerja dengan baik. Dari hasil pengujian waktu di RTC dan laptop tidak ada perbedaan. Waktu yang ditunjukkan oleh modul RTC keakuratannya teruji dengan baik.
6. Modul LCD mampu menampilkan karakter yang diinginkan sesuai eksekusi program yang dibuat. *Driver relay* sebagai pengunci dan *buzzer* sebagai indikator suara bekerja sesuai harapan yaitu mampu menyala sesuai dengan urutan instruksi programnya.
7. Konsumsi daya alat saat kondisi *standby* adalah 3,6 Watt dan saat kondisi bekerja adalah 8,288 Watt

## DAFTAR PUSTAKA

- [ 1 ] Hendra, S., Ngemba, H. R., & Mulyono, B. *Perancangan Prototipe Teknologi RFID dan Keypad 3x4 Untuk Keamanan Ganda Pada Pintu Rumah*, Jakarta : Pradnya Paramita
- [ 2 ] Budiharto, Widodo, *Panduan Lengkap Belajar Mikrokontroler Perancangan Sistem dan Aplikasi Mikrokontroler*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2005
- [ 3 ] <http://www.nxp.com/docs/en/data-sheet/MFRC522.pdf> (diakses pada tanggal 22 October 2018)
- [ 4 ] <http://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardUno> (diakses pada tanggal 22 October 2018)
- [ 5 ] <http://www.arduino.cc/en/Reference/RTC> (diakses pada tanggal 23 October 2018)
- [ 6 ] <http://https://create.arduino.cc/projecthub/projects/tags/rfid> (diakses pada tanggal 2 November 2018)
- [ 7 ] <http://www.elektor.com/rfid-ebook> (diakses pada tanggal 2 November 2018)
- [ 8 ] Mela, Cindra. 2009. *Pengaman Lemari Menggunakan RFID 12 Dengan Tampilan LCD Berbasis Mikrokontroler*. Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, 2007
- [ 9 ] Paul, Albert. 1989. *Prinsip-prinsip Elektronika*. Yogyakarta
- [ 10 ] McRoberts, Michael., “*Beginning Arduino*, 2nd Edition:Apress”, NewYork, USA, 2011
- [ 11 ] <http://lib.unnes.ac.id/23295/1/5301411008.pdf> (diakses pada tanggal 30 September 2018)
- [ 12 ] Evan, B.W.,2007, *Arduino Programming Notebook*, Apress, San Francisco