

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengukuran serta hasil yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan :

1. Mikrokontroler arduino mega dapat berkomunikasi dan mengendalikan alat agar berjalan sesuai dengan algoritma program dan sistem kerja dari magnetik *door lock* bekerja dengan sesuai dengan urutan instruksi pemograman.
2. Rancang bangun sistem keamanan kunci loker ini menggunakan mikrokontroler arduino mega 2560 sebagai pengendali LCD, keypad, relay, buzzer, solenoid dan modem SIM900A.
3. Solenoid berfungsi sebagai pembuka dan penutup pintu loker dimana akan bekerja jika *password* atau kode yang dimasukkan benar. Pintu loker akan terbuka dengan delay selama 3 detik setelah *password* selesai diinput secara bersamaan keterangan akan tampil pada LCD loker 1 terbuka atau loker 2 terbuka.
4. *Buzzer* akan aktif (berbunyi) apabila kode yang dimasukkan salah. Kemudian langsung memberikan peringatan kepada pemilik melalui sms dengan isi pesan “ada yang mencoba membuka loker”.
5. Koneksi *keypad* dengan mikrokontroler Arduino Mega2560 dapat bekerja dengan baik, setiap tombol yang ditekan dapat terdeteksi dan terbaca oleh mikrokontroler Arduino Mega2560.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan untuk laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. *Password* atau kode yang akan diprogram ditambahkan menjadi 8 digit agar sistem keamanan pada loker terjamin keamanannya. Karena program yang dipakai pada loker ini hanya menggunakan 4 digit.
2. SIM900A bisa diganti dengan modul SIM800L karena pada SIM800L sudah dilengkapi dengan fitur *blouetooth*.
3. Mungkin penggunaan solenoid pada sistem keamanan kunci loker ini bisa di ganti dengan teknologi yang lain karena pada solenoid itu sendiri jika terlalu sering diberi tegangan dapat menyebabkan solenoid tersebut panas dan kemungkinan bisa menyebabkan rusak.
4. Seharusnya adaptor ini ditambahkan dengan baterai, apabila terjadi pemadaman listrik maka pintu loker tidak bisa dibuka.
5. Perlu dilakukan pengembangan pada sistem keamanan misalnya dengan menambah sistem keamanan berbasis telegram.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pradito, DS. 2015. *Rancang Bangun Menggunakan Sistem Arduino*. Palembang. <http://eprints.polsri.ac.id/1811/3/BAB/202.pdf> (diakses 15 juli 2016).
- [2] Anggraini, Citra. 2016. *Rancang Bangun Pemberi Pakan Ikan Otomatis*. Palembang.

- [3] Kadir, Abdul. 2013. *Panduan Praktis Mempelajari Aplikasi Mikrokontroler Pemrogramannya Menggunakan Arduino*. Yogyakarta: Andi offshot.
- [4] Mochtiarsa, Yoni., Supriandi, Bahtiar. 2016. *Rancangan Kendali Lampu Menggunakan ATmega 328 Berbasis Sensor Getar*. Jurnal Informatika, vol. 1, No.1, 2016.
- [5] Clarissa Vania. 2017. *Rancang Bangun Sistem Pengunci Loker Otomatis Kendali RFID*. Jurnal Teknik Telekomunikasi.
- [6] Guntoro Helmi, Yoyo Sumatri dan Erik Haritman. 2013. *Rancang Bangun Magnetic Door Lock Menggunakan Keypad dan Solenoid Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno*. Jurnal Program Studi Teknik Elektro.
- [7] <https://teknikelektronika.com/pengertian-buzzer-cara-kerja-buzzer>
- [8] <http://teknikinformatika-esti.blogspot.com/2011/06/pengertian-lcd-dan-plasma.html>