

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan hasil analisa yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan :

1. *Radio Frequency Identification* (RFID) memiliki jarak maksimum pembacaan oleh *reader* terhadap posisi *tag* sebesar 4cm dan memiliki jarak minimum pembacaan oleh *reader* sebesar 0cm (*tag* ditempelkan langsung ke *reader* RFID).
2. *Reader* RFID hanya bisa mendeteksi atau membaca *ID number* yang terdapat pada setiap *tag* RFID jika *tag* RFID bekerja pada frekuensi yang sama dengan *reader* RFID.
3. Setiap *tag* memiliki *ID number* yang berbeda-beda yang dapat terbaca oleh *reader* RFID dengan data berupa bilangan hexa yang diubah dalam bentuk bilangan desimal dengan tipe data *byte* empat kolom (4 x 1 *byte*).
4. *ID number* pada setiap *tag* yang terbaca oleh *reader* dikirim ke Arduino secara SPI dan jalur pin yang mengindikasikan bahwa adanya komunikasi antara arduino dengan *reader* adalah pin SDA yang ditandai dengan adanya perubahan dari aktif *low* ke *high* saat *reader* membaca suatu *tag*.
5. Kesalahan (*error*) pembacaan *tag* oleh *reader* dimungkinkan terjadi jika saat melakukan pembacaan *tag*, posisi *tag* tidak tepat lurus menghadap *reader* yang membuat *reader* tidak dapat membaca data *ID number* pada *tag* akan tetapi tetap dapat mendeteksi keberadaan *tag* saja.
6. Jumlah *ID Card* yang dapat digunakan sebagai identitas bergantung pada kapasitas maksimum yang dimiliki Arduino UNO yaitu 32KB. Dengan kapasitas 32KB, *ID Card* yang dapat digunakan adalah sebanyak 226 buah.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah dan memperjelas dalam melakukan pengidentifikasian sebaiknya pada alat ini ditambahkan data identitas yang lebih terperinci seperti foto profil pegawai dan jabatannya dengan menggunakan LCD warna.
2. Untuk mempermudah perancang saat melakukan modifikasi, pemeliharaan dan perbaikan sebaiknya ditambahkan mode admin dengan menggunakan LCD *touch Screen* sehingga untuk memasukan atau mendaftarkan data *tag* baru cukup dengan masuk kemode admin pada LCD *touch screen*.
3. Untuk mempermudah dalam penambahan identitas baru sebaiknya dibuatkan suatu *software* tambahan berbasis windows (PC) sebagai database (penyimpan identitas pegawai) agar perancang tidak terlalu banyak mengubah program pada arduino dan juga membuat kapasitas untuk menyimpan identitas menjadi lebih banyak karena semua identitas tersimpan di PC bukan di Arduino.