

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari Rancang Bangun *System Smart Door Lock* Menggunakan *Voice Recognition* Berbasis Mikrokontroler Arduino ESP8266, maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1 Android dapat digunakan untuk pengolahan suara menggunakan *voice command* untuk nanti diproses menjadi perintah untuk menjalankan sistem. Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada *voice command* dalam proses untuk mengubah perintah suara, hasil pengujian fungsional dinyatakan berhasil dengan tingkat keberhasilan 90%
- 2 Perancangan sistem pembuka kunci pintu menggunakan *voice recognition* adalah dengan menggunakan aplikasi “*DoorLock*” yang terinstall pada *smartphone*. Kemudian user memasukkan kontrol suara Arduino sesuai dengan *Bluetooth* HC-05 yang telah terdaftar. Setelah itu *Bluetooth* pada *smartphone* aktif maka aplikasi tadi akan otomatis terkoneksi dengan sistem dan dapat menerima perintah berupa *voice* yang diberikan pada user. Kemudian *Bluetooth* HC-05 menerima masukan lalu diproses berdasarkan pola suara yang diberikan. Setelah diproses kemudian *Bluetooth* HC-05 memberikan hasil output kepada Arduino ESP8266 untuk menggerakkan *doorlock*.
- 3 Pembuatan alat pengendalian kunci menggunakan *voice recognition* ini merupakan solusi untuk memberikan keamanan ruangan lebih terjaga dibanding dengan kunci konvensional karena alat ini memiliki keamanan yang lebih baik daripada kunci konvensional dan juga dapat mengunci pintu secara otomatis apabila dalam kurun waktu 10 detik ketika pintu dibuka.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan lebih lanjut sebagai penyempurnaan dari Rancang Bangun *System Smart Door Lock* Menggunakan *Voice Recognition* Berbasis Mikrokontroler Arduino ESP8266, antara lain sebagai berikut :

- 1 Alat ini hanya menggunakan IOT dan voice recognition saja untuk akses pada buka dan tutup pintunya, dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menggunakan *fingerprint* ataupun kartu RFID.
- 2 Pada penelitian ini alat hanya berfokus pada akses buka dan tutup pintu saja menggunakan *Voice Recognition* modul *Bluetooth* HC-05.
- 3 Dibuat *website* untuk mengontrol dari internet tanpa Aplikasi Android. Jadi meskipun tidak mempunyai aplikasi androidnya tetap bisa mengontrol kunci pintu hanya dengan internet melalui *website* dan *login* akun.
- 4 Ditambahkan sensor cahaya pada alatnya, jadi ketika lampu mati pintu akan mengunci sendiri agar dapat lebih terjaga keamanannya.