

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Sistem komunikasi dapat dikatakan berhasil sesuai dengan beberapa bukti dan pengujian terhadap robot, seperti berikut:

1. Robot dapat terkoneksi dengan *smartphone* sesuai dengan hasil percobaan koneksi pada robot menggunakan *interface Modul Bluetooth HC-05* dengan keterangan teks “GAGAL TERSAMBUNG “ berwarna merah apabila belum atau tidak tersambung, dan teks “TERSAMBUNG” apabila tersambung antara *smartphone* dengan robot.
2. Robot mampu bergerak dan menyapa sesuai dengan *index* nilai *integer* yang diberikan dari angka 1 sampai 16 yang digunakan sebagai karakter tombol komunikasi antara *software* pada *smartphone* dengan robot, sehingga robot dapat melakukan perintah sesuai dengan *index* tersebut.
3. *Button* pada *Software MIT App Inventor* menggunakan elemen *button Touch Down* (tekan kebawah) agar dapat mengirimkan sinyal menuju robot, dan *Button Touch Up* (lepas keatas) untuk melepaskan perintah pada *button* tersebut.
4. *Button Speech Recognition* pada *Software MIT App Inventor* menggunakan perintah *block* yang tersedia pada elemen *mic*, sehingga dapat memunculkan *pop-up speech recognition*.
5. *Modul RTC* dapat memproses hari pada robot, sehingga robot mampu menyebutkan hari sesuai dengan aktual.

6. *Modul Voice Recognition V-3* diterapkan pada robot humanoid dengan tambahan Arduino, agar komunikasi dari modul ini tidak mengganggu komunikasi lainnya, berupa inputan suara secara langsung.

Dan sistem sensor dapat dikatakan berhasil sesuai dengan beberapa bukti dari hasil pengujian terhadap robot, seperti berikut ini:

1. *Sensor Ultrasonic* dapat diterapkan pada robot humanoid sebagai pendeteksi jarak pada saat robot bergerak.
2. Robot dapat bergerak maju, apabila sensor tidak mendeteksi adanya objek didepannya minimal lebih dari 60 cm, dan robot tidak dapat bergerak maju, apabila kurang dari 60 cm.
3. *Sensor ultrasonic* hanya dapat bekerja atau menampilkan hasil apabila tombol maju pada *software* ditekan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, masih terdapat beberapa hal yang perlu dikoreksi antara lain sebagai berikut.

1. Terdapat eror yang penyebabnya belum diketahui, eror muncul pada saat robot selesai dalam menyapa.
2. Perlu adanya manajemen sistem terkait rangkaian dan komponen, agar komunikasi, sensor, dan aktuator mempunyai masing-masing otak mikrokontroler.
3. *Modul Voice Recognition V-3* memiliki satu syarat agar bisa digunakan untuk memberikan perintah kepada robot, yaitu dengan mendaftarkan

suara user terlebih dahulu agar suara tersebut dapat dikenali oleh robot baik dari .

4. Perlu adanya penambahan AI yang berfungsi agar robot mampu menjawab pertanyaan tanpa harus dituliskan terlebih dahulu didalam program menggunakan *machine learning*.