

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Selama melakukan tugas akhir dalam pembuatan *hardware* ini, penulis banyak mendapatkan hal-hal baru seperti cara membuat sebuah alat dengan teknologi yang modern sehingga alat tersebut dapat diaplikasikan ke dalam kehidupan sehari-hari sebagai *smart room*.

Berdasarkan analisa dan evaluasi penulis pada saat mengerjakan tugas akhir, penulis dapat menarik kesimpulan terhadap perancangan pemodelan lampu, musik, dan *fan* otomatis ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *smart room* yang berbasis *voice recognition* menggunakan arduino telah berhasil direalisasikan.
2. *Smart room* ini telah dapat bekerja dengan baik pada setiap komponen alatnya. Pengujian pada pemodelan lampu, musik, dan *fan* otomatis ini sudah dilakukan dan alat pemodelan tersebut telah bekerja 100%.
3. Pemodelan *smart room* ini dapat dijalankan pada suasana ruangan yang tenang (gangguan noise lebih kecil dari 30 *dB*) sehingga alat dapat mengenali perintah suara dari modul dibanding gangguan/*noise* suara sekitar.
4. Terdapat Beberapa kata-kata yang sulit dikenali oleh modul *voice recognition* seperti kata *on*, *off*, dan kata-kata yang memiliki 2 pengucapan kata atau lebih.
5. Jarak serta kekuatan suara orang yang mengucapkan perintah pada modul *voice recognition* merupakan salah satu faktor penting dalam pemodelan *smart room* ini sehingga dibutuhkan volume pengucapan suara yang sesuai dengan jarak yang ada.

5.2 Saran

Setelah penulis menganalisis, mengevaluasi, dan menarik kesimpulan dari apa yang penulis dapatkan selama perancangan tugas akhir ini dilaksanakan, penulis ingin memberikan saran-saran yang mungkin nantinya akan berguna bagi semuanya yaitu :

1. Pada modul *voice recognition* terdapat kendala yaitu apabila modul dijalankan pada kondisi dengan banyak gangguan suara maka tingkat pembacaan kualitas suara pada modul akan berkurang dan sering gagal membaca perintah suara. Oleh karena itu, diperlukan kondisi ruangan tenang saat pengucapan perintah suara.
2. Perintah suara yang dapat dibaca oleh modul *voice recognition* ini berjumlah 7 perintah sehingga apabila ingin memberi perintah lebih dari 7 diperlukan program lain yang dapat mengaktifasi modul *voice recognition* ini atau dapat menggunakan modul *voice recognition* selain modul *voice recognition* versi V3.
3. Terdapat beberapa kata-kata yang sulit dibaca modul *voice recognition* seperti *on*, *off*, atau kata-kata yang memiliki 2 pengucapan kata atau lebih. Maka dari itu, kata-kata yang diprogramkan ke Arduino harus mudah diucapkan dan hindari kemiripan pengucapan kata antar perintah suara yang digunakan.
4. Pada modul *voice recognition*, jarak menjadi salah satu faktor penting untuk pembacaan perintah suara. Apabila modul diaktifkan dengan jarak lebih dari 1 meter maka diperlukan decibel suara yang lebih keras agar perintah suara terbaca oleh modul.

Demikianlah beberapa saran yang dapat diberikan oleh penulis terhadap pembaca. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian di masa mendatang.