

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pembuatan kalkulator dengan input suara menggunakan metode *knowledge based approach* berbasis arduino uno dapat disimpulkan bahwa:

1. Kalkulator dengan input suara berhasil dibuat dengan menggunakan komponen utama, yaitu modul pengenalan suara V3.1 dan arduino uno. Sistem kalkulator dibuat dengan melakukan pelatihan terhadap modul yang digunakan.
2. Sensor suara atau mikrofon yang digunakan dalam sistem kalkulator memiliki akurasi rata-rata sebesar 91,29 % serta perubahan nilai tegangan terhadap perubahan taraf intensitas bunyi yang diinputkan adalah berbentuk persamaan logaritmis. Semakin besar taraf intensitas bunyi yang diinputkan maka nilai tegangan yang dihasilkan oleh mikrofon semakin besar.
3. Setiap perintah suara yang diucapkan oleh masing-masing orang menghasilkan respon nilai tegangan terhadap waktu yang berbeda. Sehingga modul pengenalan suara dapat mengenali dan membedakan setiap perintah yang diucapkan.
4. Kalkulator yang dibuat memiliki tingkat keberhasilan total sebesar 93,1% untuk pengujian terhadap 10 orang yang berbeda dalam rentang taraf intensitas 50-70 dB dan mampu menampilkan perintah bilangan 0 sampai 9, operator tambah, kurang, kali, bagi, sama dengan, serta operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian untuk satu tingkat (dua angka dan satu operator).

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk menjadi masukan lanjutan mengenai pembuatan kalkulator dengan input suara menggunakan metode *knowledge based approach* berbasis arduino uno yaitu :

1. Pembuatan *database* dilakukan dengan menggunakan rentang frekuensi yang lebih lebar agar dapat mengenali lebih banyak perintah suara.
2. Melakukan modifikasi pada program arduino agar modul pengenalan suara yang digunakan dapat mengenali lebih dari 7 perintah suara dalam satu kali *load* atau menggunakan modul pengenalan suara dengan kemampuan *load* yang lebih banyak (lebih dari 7 perintah suara) sehingga tidak perlu dilakukan proses *loading* secara manual apabila ingin menggunakan perintah suara dalam jumlah yang banyak dalam satu waktu.
3. Menerapkan fitur *on* dan *off* pada kalkulator agar dapat menyalakan serta mematikan kalkulator menggunakan perintah suara.

