

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan analisis, perancangan, implementasi sampai pada tahap pengujian, maka dari itu dapat ditarik kesimpulan serta saran untuk alat penerjemah isyarat huruf dan angka agar dapat mencapai pemanfaatan yang lebih baik lagi.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap Alat penerjemah huruf dan angka ini, maka dapat disimpulkan bahwa gerakan isyarat huruf dan angka sudah dapat diterjemahkan kedalam suara dengan menggunakan *Arduino*, *Flex Sensor* dan *Accelerometer Sensor*, tetapi tingkat keberhasilannya hanya 54%. *Error* yang didapatkan karena terdapat nilai *attribute* gerakan isyarat yang mirip bahkan senilai antara gerakan isyarat satu dengan lainnya pada *data training*, sehingga Algoritma K-Nearest Neighbors memberikan nilai hasil klasifikasi yang tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan.

5.2. Saran

Alat penerjemah huruf dan angka bahasa indonesia ini masih berupa *prototype* perlu pengembangan lagi, oleh karena itu ada saran yang dapat digunakan sebagai panduan pengembangan ke arah yang lebih baik guna mendukung alat penerjemah huruf dan angka bahasa indonesia. Adapun saran-saran terhadap pengembangan alat penerjemah huruf dan angka adalah sebagai berikut:

1. Data gerakan isyarat masih berupa isyarat huruf dan angka, perlunya penerapan isyarat kata-kata yang biasa digunakan sehari hari oleh penyandang tunarungu maupun tunawicara.
2. Data training di *compile* bersamaan dengan script yang dibangun, sehingga *data training* yang dapat disimpan terbatas sesuai kapasitas *storage* *Arduino Nano V3*, sehingga dibutuhkan sebuah *database external* untuk menyimpan *data training*.

3. Algoritma K-Nearest Neighbors akan memberikan hasil klasifikasi pada setiap gerakan walaupun gerakan tersebut tidak terdapat pada *data training* dikarenakan Algoritma K-Nearest Neighbor akan mencari nilai terdekat dengan nilai yang ada pada *data training*, maka perlunya penerapan algoritma lain dalam melakukan klasifikasi gerakan isyarat tangan agar *output* sesuai dengan yang diharapkan.

Demikian saran yang dapat diberikan, semoga saran tersebut bisa dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi pengembangan alat penerjemah huruf dan angka.