

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pelatihan model, pengujian sistem sarung tangan penerjemah Bahasa Isyarat BISINDO berbasis *Internet of Things* menggunakan metode ANN, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Telah berhasil dirancang dan dibangun Sarung Tangan Penerjemah Bahasa Isyarat Berbasis *Internet of Things* menggunakan metode *Artificial Neural Network* untuk klasifikasi bahasa isyarat BISINDO menggunakan kombinasi sensor flex, MPU6050, dan mikrokontroler ESP32. Sistem ini mampu mengolah data gerakan data dan dapat digunakan secara praktis dan interaktif.
2. Metode *Artificial Neural Network* yang diimplementasikan mampu melakukan klasifikasi terhadap 31 gestur tangan BISINDO yang terdiri atas 26 huruf alfabet (A-Z) dan 5 kata dasar (Halo, Nama, Saya, Perkenalan Diri, Terima kasih). Hasil pengujian model ANN menunjukkan akurasi sebesar 96,61%, sedangkan pengujian sistem secara real-time memperoleh rata-rata akurasi sebesar 95% dari 930 kali percobaan. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem memiliki kinerja yang baik dalam mengenali gestur statis, namun masih memiliki keterbatasan dalam mengenali gestur dinamis yang ditunjukkan oleh tingkat kegagalan sebesar 70% pada kata “Terima kasih” dan 20% pada huruf “J”.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya, disarankan melakukan pengembangan atau modifikasi pada arsitektur jaringan saraf tiruan, agar sistem dapat mengenali pola data temporal pada gerakan dinamis secara lebih akurat.

2. Disarankan untuk mengoptimalkan fitur dan menambahkan parameter pembeda khusus pada algoritma klasifikasi guna mengatasi kesalahan mendeteksi pada gerakan dinamis yang memiliki kemiripan pola sensor.