

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian pembacaan bahasa isyarat angka menggunakan model landmark tangan dan algoritma thresholding telah berhasil dibuat. Sistem deteksi bahasa isyarat angka diterapkan dengan melakukan lokalisasi 21 landmark tangan koordinat 3D di dalam wilayah tangan yang terdeteksi. Setelah mendeteksi telapak tangan, terdapat algoritma sederhana yang digunakan pada landmark untuk menghitung gerakan, seperti jari bengkok atau lurus. Kemudian memetakan status jari ke kumpulan gerakan yang telah ditentukan. Selanjutnya gambar tersebut akan diproses menjadi gambar hitam putih menggunakan algoritma thresholding dengan metode otsu. Dengan tujuan memisahkan antara objek dan latar belakang, objek akan diambil untuk diproses menjadi keluaran sistem. Keluaran sistem deteksi bahasa isyarat angka berupa teks pada layar laptop.

Berdasarkan hasil yang telah diuji dengan pengujian awal sebanyak 30 kali setiap angka oleh peneliti dan pengujian kepada 10 orang sebanyak 5 kali setiap angka, dapat disimpulkan bahwa sistem deteksi bahasa isyarat angka dapat digunakan oleh setiap orang bahkan hingga lansia. Akan tetapi, hasil akurasi pendeteksian bergantung kepada kelenturan jari, dimana semakin lentur jari maka semakin akurat hasil pendeteksian terutama untuk pola angka 9. Jika dilihat berdasarkan algoritma yang digunakan, sistem deteksi bahasa isyarat angka menggunakan model landmark tangan memiliki akurasi sebesar 95,25%. Sedangkan sistem deteksi bahasa isyarat angka menggunakan model landmark tangan dan algoritma thresholding memiliki akurasi sebesar 98,625%. Ini membuktikan bahwa penggabungan model landmark tangan dan algoritma thresholding dapat meningkatkan akurasi sebesar 3,375%.

5.2 Saran

Peneliti masih memiliki kekurangan selama penelitian berlangsung, oleh karena itu terdapat saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya. Yaitu mengubah angka 9 dengan pola yang memudahkan semua orang

dapat membentuk pola, menganalisis kecepatan pemrosesan pada sistem, mengubah parameter-parameter yang digunakan dalam algoritma thresholding serta melakukan penelitian dengan mengimplementasikan bahasa isyarat angka dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, menyediakan sistem bahasa isyarat angka pada toko-toko untuk para tunarungu melakukan transaksi. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan pada lift untuk menaikkan dan menurunkan manusia atau barang dengan tujuan menghindari kontak fisik yang membawa berbagai virus.