

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian kendali kursi roda menggunakan sensor *Leap motion* dengan metode *K-Nearest Neighbors* ini memiliki hasil yang dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengenalan gestur tangan menggunakan algorithm *K-Nearest Neighbors* memiliki akurasi sebesar 99,72 pada data latih dan 98,93% pada data uji.
2. Pengujian langsung pengenalan gestur tangan pada sensor *Leap motion* untuk pengklasifikasian gerak gestur tangan memiliki akurasi 97,78 %, yang diujikan pada 15 responden dengan 5 kesalahan pembacaan.
3. Penggunaan algorithm *K-Nearest Neighbors* mampu meminimalisir kesalahan klasifikasi gestur tangan ketika melakukan transisi gerakan untuk kendali kursi roda.
4. Peforma kendali kursi roda pada penelitian kali ini mampu mengatasi permasalahan transisi gestur tangan terhadap pergerakan kursi roda, sehingga pergerakan kursi roda ketika tangan melakukan transisi gerak dapat sesuai yang diinstruksikan oleh pengguna.
5. Penelitian ini juga membuktikan pengenalan gestur oleh metode yang digunakan saat ini lebih baik dari penelitian sebelumnya, akurasi yang didapatkan dengan implementasi secara realtime sebesar 97,78 %. Nilai ini lebih besar daripada penelitian sebelumnya yang mencapai nilai 96 %.
6. Pengujian kursi roda dengan panjang lintas 18 m dengan 15 responden dapat menghasilkan rata-rata waktu tempuh 67,58 detik.

5.2 Saran

Adapun saran untuk keberlanjutan penelitian ini yaitu dapat dilakukannya pengembangan berupa membuat sistem pengereman secara perlahan ketika tangan melakukan transisi dari suatu gerakan seperti gerakan atas, bawah, kiri, kanan ke gerakan normal. Hal ini dikarenakan ketika pengguna ingin melakukan transisi gerakan ke gerakan normal, kursi roda langsung berhenti secara mendadak, Sehingga pemberhentian kursi roda kurang dirasa nyaman oleh pengguna. Metode yang dapat digunakan untuk sistem pengereman ini disarankan menggunakan metode kontrol Proportional Integral Derivative (PID) dengan parameter Proportional Integral untuk mengatur rentang kecepatan motor ketika tangan melakukan transisi gerakan.