

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan pengujian pada pengontrolan kursi roda dengan *leap motion*, pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan sudah berhasil menyediakan rancangan sistem pengontrolan kursi roda berdasarkan pergerakan pergelangan tangan menggunakan *leap motion*. Kursi roda yang dirancang berupa prototipe.
2. Gerakan prototipe kursi roda sudah mengikuti pola gerakan pergelangan tangan dengan 4 arah. Ketika pergelangan tangan menggerakkan telapak tangan ke arah kiri dan kanan, prototipe kursi roda bergerak ke arah kiri dan kanan. Ketika pergelangan tangan menekuk telapak tangan ke atas dan ke bawah, prototipe kursi roda bergerak maju dan mundur. Kondisi diam/berhenti pada prototipe kursi roda akan terjadi ketika pergelangan tangan mengarahkan telapak tangan pada posisi lurus dengan siku.
3. Hasil pengujian membuktikan bahwa penyesuaian responden dengan alat semakin baik di tiap pengujian yang terlihat pada waktu pengujian yang secara umum semakin cepat. Selain itu, jumlah keluar dari jalur yang dialami responden juga sedikit yaitu kecil dari tiga kali.
4. Berdasarkan komentar yang diberikan responden, pengendalian prototipe kursi roda dengan *leap motion* ini secara umum sudah nyaman karena tidak banyak kendala yang dialami. Responden hanya mengeluh sedikit lelah pada tangan karena harus menekukkan jari tangan agar menyerupai orang cacat yang tidak memiliki jari tangan. Kendala itu dapat diatasi dengan penyesuaian.
5. Pengujian dengan memberikan variasi beban pada prototipe dapat digunakan untuk memperkirakan kemampuan motor dc jika digunakan oleh pengguna.
6. Gangguan yang mengakibatkan perubahan posisi tangan terhadap *leap motion* dapat mengubah nilai pitch dan yaw sehingga mempengaruhi gerakan kursi roda. Jika perubahan yang terjadi kecil maka dapat diatasi

dengan tanggapan pengguna untuk mengembalikan posisi tangan, namun jika perubahan yang terjadi besar maka dapat diatasi dengan menonaktifkan pembacaan *leap motion* dengan menggunakan *switch*.

5.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut yang dapat dilakukan pada sistem ini salah satunya dengan menambahkan alat pengganti kabel penghubung antara arduino dengan PC seperti menggunakan *wifi*. Selain itu juga dapat menambahkan sensor jarak serta kamera yang dilengkapi dengan LCD yang dapat membantu monitoring gerakan kursi roda. Penggunaan yang lebih efisien juga dengan menggantikan PC pada kemputer dengan raspberry pi.

