BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dari keseluruhan pengujian dan analisis alat yang telah dibuat, beserta saran dari penulis.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari "Rancang Bangun Pengendali Kursi Roda Elektrik Berdasarkan Spektrum Gelombang Otak Sensor EEG" dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya.

1. Perancangan kursi roda elektrik sudah selesai dibuat, dengan 2 mode pengendalian yakni secara manual menggunakan *Joystick* dan mode otomatis menggunakan sensor EEG *Neurosky Mindwave*.
2. Berdasarkan hasil pengujian pada **Tabel 4.6,** uji coba kendali arah kursi roda menggunakan *Joystick*, persentase tingkat keberhasilan adalah 100 %, untuk melakukan gerakan maju, belok kanan/kiri dan mundur.
3. Kursi roda elektrik dapat berjalan berdasarkan 4 pergerakkan menggunakan sensor EEG. Berdasarkan hasil pengujian pada **Tabel 4.7** persentase keberhasilan gerak maju 100%, Berbelok kanan 80%, berbelok kiri 80% dan gerak mundur 60%.
4. Beban yang mampu dibawa oleh kursi roda ini berdasarkan uji coba pada **Tabel 4.9** adalah < 130 kg, lebih dari itu kursi roda tidak dapat membawa beban.
5. Berdasarkan hasil pengujian pada **Tabel 4.10**, sistem pengaman bekerja dengan baik, dimana kursi roda elektrik akan berhenti jika mendeteksi

halangan di depan dan belakang pada jarak ≤ 50 cm, dengan adanya penyimpangan sensor depan 4,2 cm dan sensor belakang 4,5 cm.

6. Berdasarkan pengujian pergerakkan keseluruhan kursi roda pada **Tabel 4.12** menggunakan lintasan pada **Gambar 4.2**, rata-rata perbandingan waktu tempuh kendali menggunakan *Joystick* dan sensor EEG adalah 1:3, dengan selisih waktu 160,17 detik.

5.2 Saran

Dari kesimpulan yang telah didapat, ada beberapa saran dari penulis untuk keperluan pengembangan alat ini untuk selanjutnya. Diantaranya adalah

1. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya, kursi roda elektrik yang dikendalikan sensor EEG ini dapat langsung digunakan bagi kaum difabel.
2. Sistem yang dirancang untuk selanjutnya sebaiknya sudah *embedded*, agar lebih praktis dan tidak memerlukan perangkat Laptop sebagai pemrosesan kendali pergerakkan kursi roda.
3. Kemampuan kursi roda elektrik saat bergerak ditingkatkan, agar dapat melewati berbagai kondisi permukaan jalan pada umumnya.