

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Telah dibuat sebuah kursi roda elektrik kendali suara dengan menggunakan metode *fuzzy logic*. Berdasarkan hasil pengujian, kendali suara menggunakan modul *voice recognition v3* dapat memberikan perintah pergerakan pada kursi roda elektrik dengan persentase keberhasilan untuk keseluruhan perintah sebesar 82,85%.
2. Pengujian dilakukan dengan target *set point* 45 derajat, 90 derajat, -45 derajat, -90 derajat dan 180 derajat dengan lama waktu pencapaian *set point* 3,24 detik, 4,29 detik, 3,03 detik, 4,43 detik dan perintah balik 5,35 detik. Semakin besar nilai *set point* yang ditetapkan, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai *set point*.
3. Pengujian lama waktu tempuh rata-rata untuk pergerakan lurus logika *fuzzy* tanpa menggunakan toleransi memiliki pergerakan lebih lambat bila dibandingkan dengan pergerakan lurus logika *fuzzy* dengan menggunakan toleransi dengan waktu tempuh rata-rata adalah 9,36 detik dan 7,65 detik.

5.2 Saran

Beberapa tambahan saran yang diharapkan berguna bagi penelitian ini agar dapat dikembangkan lebih lanjut adalah :

1. Diperlukan tambahan beberapa sensor ultrasonik untuk mencegah terjadinya benturan saat diberikan perintah untuk berbelok.
2. Untuk menghasilkan nilai kecepatan yang lebih akurat dan kehandalan dalam menyesuaikan percepatan pada berbagai macam kondisi beban yang diberikan, diperlukan tambahan sensor beban sebagai masukan data menggunakan logika *fuzzy*.
3. Selain menggunakan pengendalian suara, pengendalian kursi roda elektrik yang dapat dikembangkan adalah *vision camera* untuk deteksi gestur kepala. EEG (*Electro-Encephalo-Gram*) untuk deteksi gelombang otak., EOG (*Electro-Oculo-Gram*) untuk pergerakan mata dan EMG (*Electro-Myo-Gram*) untuk deteksi pergerakan otot.

