

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan, pembuatan, pengujian dan analisa sistem pada penelitian dengan judul “Sistem Kendali Kecepatan Kursi Roda”, penulis mendapatkan kesimpulan serta memberikan saran yang akan berguna bagi pengembangan penelitian ini:

1. Berdasarkan hasil data pengujian pada kursi roda melintasi tanjakan dan turunan, maka dapat disimpulkan bahwa kursi roda berusaha mempertahankan set point 70 yang sudah ditetapkan pada pengujian melintasi tanjakan dan turunan, namun berdasarkan hasil data pengujian ada beberapa data yang terjadi ketidaksesuaian pada kursi roda yaitu kursi roda bergerak tidak stabil saat melintasi tanjakan dan turunan, kursi roda menghasilkan nilai kecepatan RPM 48 motor kiri dan nilai kecepatan RPM 84 motor kanan, dari hasil nilai RPM motor kiri dan nilai RPM motor kanan ini terjadi selisih ketidakstabilan pada kursi roda dengan nilai selisih 36. Ini adalah error tinggi sehingga kursi roda terlihat tidak stabil saat melintasi tanjakan dan turunan dan terlihat adanya sudut belok yang membuat kursi roda tidak maju lurus dengan baik.
2. Berdasarkan hasil pengujian kursi roda berusaha bergerak maju, mundur dan berbelok, dari data pengujian kursi roda masih memiliki kekurangan pada percobaan maju dan mundur dengan mengatur kecepatan motor, dimana kursi roda berusaha sesuai pada pengujian jarak, namun kursi roda memiliki toleransi (+ 5%) dimana kursi roda belum tepat pada jarak yang ditentukan antara lain kursi roda lebih dari jarak yang ditentukan dan kurang dari jarak yang ditentukan. Pada pengujian kursi roda kebutuhan berbelok, kursi roda berhasil menentukan sudut belok yang ditentukan yaitu $45^\circ, 90^\circ, 135^\circ, 180^\circ$, kursi roda menghasilkan sudut belok yang sesuai dengan *delay* (ms) yang di set, sehingga sudut yang dihasilkan sesuai dengan sudut yang ditentukan.

5.2 Saran

1. Sensor kecepatan yang digunakan belum optimal, sehingga masih mendapatkan nilai error ketika membaca kecepatan, maka disarankan menggunakan sensor (RPM) yang lebih baik dari sensor yang sedang digunakan pada penelitian ini.
2. Sumber daya baterai belum maksimal, sehingga pada kondisi tertentu seperti tanjakan diatas 20 derajat, perlu daya tinggi untuk dapat menggerakkan motor sehingga dapat melintasi jalan menanjak
3. Pada sudut tanjakan dan turunan lebih dikembangkan, sehingga kursi roda dapat melintasi tanjakan dan turunan lebih dari 15°.