

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari analisa dan pengujian yang dilakukan pada sistem, dapat ditarik kesimpulan yaitu :

- *Remote Tv* dapat mengendalikan prototipe robot *forklift* dengan baik untuk lokasi *indoor* sampai jarak ± 12 meter (sudut kerja 0^0) dan $\pm 6,5$ meter (sudut kerja 45^0)
- Berdasarkan pengujian, prototipe robot *forklift* mampu untuk mengangkat beban sampai 500 gr.
- Berdasarkan pengujian, semakin berat beban maka waktu yang dibutuhkan untuk mencapai ketinggian tertentu akan semakin lama.
- Dapat disimpulkan juga bahwa waktu untuk mengangkat beban lebih lama dibandingkan waktu untuk menurunkan beban (pengaruh gaya gravitasi).
- Berdasarkan pada pengujian, dapat disimpulkan bahwa prototipe robot *forklift* tetap seimbang sampai beban 500 gr.

5.2. Saran

Pada Tugas Akhir ini masih terdapat beberapa kekurangan sehingga perlu dilakukan pengembangan. Beberapa saran tentang Tugas Akhir ini adalah :

- Untuk pengendalian *robot* dengan jarak yang lebih jauh dan tidak terbatas oleh daerah sudut kerja dari penerima infra merah, sebaiknya menggunakan teknologi RF (Radio Frekuensi).
- Motor *stepper* diganti dengan motor *servo* yang memiliki torsi lebih besar atau menggunakan sistem kombinasi *gear* agar prototipe robot *forklift* dapat melakukan *manuver* dengan *counterweight (accu)* diletakkan di *frame*.
- Untuk waktu pengangkatan beban yang lebih cepat sebaiknya gunakan motor dengan torsi yang besar dan memiliki rpm (*rotation per minute*) besar atau menggunakan sistem kombinasi *gear*.

- Prototipe robot *forklift* dikendalikan dengan 2 pilihan kendali, yaitu manual dan *autodriver* (mencari dan meletakkan barang sendiri). Untuk *menu autodriver* prototipe robot *forklift* ditambahkan sensor-sensor sesuai dengan spesifikasi tertentu yang diinginkan.