

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Perancangan tugas akhir prototipe kendaraan pengangkut barang dikembangkan dengan menggunakan kendali *bluetooth* yang ada pada *smartphone*. Sistem perancangan ini menggunakan tiga buah proses yaitu *input*, proses dan *output*. Pada proses *input* menggunakan *bluetooth* yang ada pada *smartphone* sebagai kendali alat yang kemudian diproses di dalam arduino uno sesuai perintah yang diberikan oleh *operator*. Output adalah gerak gripper untuk mencapit barang dan katrol untuk mengangkat barang. Body alat memiliki ukuran 15x11,8x8,3 cm yang mana di bagian atas terdapat pegangan untuk membuka bagian penutup body.
2. Bahasa program pada proyek akhir ini menggunakan bahasa c++. Beberapa bagian dibuat dalam fungsi void. Berdasarkan hasil dari pengujian program yang dibuat dapat berkerja sebagaimana fungsinya.
3. Hasil pengujian dari prototipe yaitu, alat dapat bekerja dengan baik serta dapat berfungsi sebagaimana mestinya. *Gripper* sebagai pengangkut barang memiliki rentang maksimum sebesar 90° untuk membuka serta menutup bagian rahang, dan untuk bagian katrol memiliki rentang maksimum sebesar 140° untuk mengangkat serta

menurunkan barang yang akan diangkat. Untuk hasil pengujian jalur yang dapat dilewati dengan baik oleh kendaraan yaitu jalur semi kasar dan juga licin seperti keramik, kain, karpet, dan aspal. Sementara untuk pembacaan komunikasi *bluetooth* memiliki tingkat keakuratan sebesar 100%.

## B. Saran

1. Pemasangan rangkaian seharusnya lebih dirapikan lagi walaupun rangkaian terdapat di dalam alat supaya terhindar dari korsleting.
2. Tegangan *input* motor dc seharusnya memiliki lebih dari 5 volt untuk mendapatkan keluaran yang lebih maksimal. Semakin berat beban yang diangkat maka semakin lambat alat untuk bergerak.
3. Motor servo yang digunakan seharusnya menggunakan torsi yang lebih besar lagi supaya dapat mengangkat beban yang lebih berat lagi.
4. Penggunaan *gear* untuk sistem katrol kurang efektif karena hanya membebankan pada kekuatan dari motor servo. Penggunaan katrol rantai dirasa lebih efektif seperti halnya forklift karena lebih kuat dan aman.