

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan perancangan, pembuatan benda kerja dan percobaan terhadap Tugas Akhir ini, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

- a. Alat pemilahan benda logam dan non logam dapat berjalan dengan cukup baik dengan persentase tingkat keberhasilan sistem dari alat pemilahan benda logam dan non-logam adalah 95%.
- b. Dalam proses pemilahan barang logam dan non-logam masih didapati kekurangan yaitu barang yang berjalan pada konveyor tidak selalu berada tepat dibawah lengan pemindah barang.
- c. Pada proses pendeteksian barang logam terdapat keterbatasan jarak sensing sensor sebesar 20mm, sehingga masih terdapat resiko kesalahan dalam pembacaan sensor.
- d. Lengan pemilahan barang logam dan non-logam dilakukan dengan cara mendeteksi barang jenis logam menggunakan sensor proximity induktif dan lengan pemindah barang yang terdiri dari 2 moto servo penjepit dan penggerak serta pneumatik untuk mangangkat dan memindahkan barang jenis logam dan non logam sesuai dengan tempatnya.
- e. Pengendalian motor servo penggerak lengan dapat bergerak sesuai set point yang telah ditentukan, seperti pada Tabel 17. Pengujian lengan pemindah barang.

## 6.2 Saran

Guna melengkapi kesempurnaan alat ini maka kami sarankan sebagai berikut:

- a. Disarankan menggunakan konveyor dengan lebar yang sama dengan lebar barang, untuk memudahkan *gripper* untuk memindahkan barang.
- b. Disarankan menggunakan pneumatik *gripper* Airtac HFZ240 agar lebih mudah dalam proses pencengkaman barang.
- c. Disarankan menggunakan sensor proximity induktif dengan jarak deteksi logam yang jauh seperti sensor proximity Autonics PS50-30DN dengan jarak deteksi 30mm untuk mengurangi kesalahan pembacaan sensor pada barang yang berjalan pada konveyor.
- d. Disarankan menggunakan driver motor L293D untuk mengatur kecepatan motor DC 24VDC pada konveyor.

Demikian laporan Tugas Akhir yang berjudul Simulasi Pemilahan Barang Logam dan Non Logam Menggunakan Sensor Proximity Berbasis *Programmable Logic Controller* (PLC) Schneider Modicon TM221CE16R. Semoga laporan ini dapat bermanfaat. Terima kasih.