

BAB V

PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari proses Tugas Akhir yang telah dilakukan . Bab ini juga menguraikan saran pengembangan yang dapat dilakukan sebagai penyempurnaan sistem.

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian Robot Pemilah Buah dan Sayur Berbasis PLC dapat di ambil kesimpulan :

1. Robot Pemilah dirancang secara manual dengan menggunakan bahan plat 1,5cm berbentuk lengan manusia dengan memiliki 3 Link sebagai pengambil objek dan 1 Base sebagai pemindahan objek. Robot Pemilah ini telah di program dengan metode ladder diagram agar dapat memindahkan 3 objek berbeda menuju 3 tempat berbeda, tetapi dalam mekanik robot tersebut hanya dapat memilah 2 jenis buah dan sayur dan 1 pemindahan dikarenakan pendeteksi yang di gunakan hanya 1 kamera.
2. Metode ladder diagram PLC didasari dari penggunaan metode *active* dan *non active* NC (*Normally Close*), NO (*Normally Open*), dan *Timer* sebagai pembuka dan penutup valve 3/2 dalam mengaktifkan *double acting cylinder* untuk pergerakan *Arm Robot* pengambilan dan pemindahan objek. *Arm Robot* pemilah ini sewaktu – waktu dapat diubah cara kerjanya sesuai kebutuhan, dengan mengubah ladder diagram atau mengatur ulang valve 3/2 dengan tetap menggunakan prinsip kerja tersebut.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian dan pengujian yang dilakukan terkait perancangan dan analisis Robot Pemilah ini maka diperoleh beberapa hal yang bisa menjadi saran untuk perkembangan penelitian lebih lanjut :

1. Memanfaatkan Input Output PLC yang tersisa untuk pengendalian, seperti *Emergency*, *Reset*, *Stand By* agar PLC termanfaatkan dengan baik.
2. Mempersiapkan endeteksi objek lebih dari satu agar Robot yang dihasilkan lebih komprehensif, selain *image processing* pendeteksi dapat dilakukan menggunakan sensor-sensor lainnya.