

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengujian pada sistem penutup botol berbasis PLC, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. Sistem penutup botol air minum yang menggunakan teknologi PLC ini dapat diimplementasikan dalam industri, karena tingkat keberhasilan sistem mencapai 70%. Hal ini mengindikasikan performa sistem yang positif selama pengujian dan memberikan gambaran yang baik.
2. Sistem penutup botol yang telah dirancang dengan menggunakan PLC berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan, yaitu proses penutupan botol berjalan secara otomatis dengan kinerja komponen-komponen yang baik, seperti motor DC pada konveyor memiliki %error sebesar 35,916%, motor DC pada rotasi memiliki %error sebesar 74,083%, kemudian ketika botol terdeteksi oleh sensor *infrared proximity* memiliki hasil pengukuran sebesar 5,070 mV, dan program *timer* penutup botol memiliki pengaturan *timer* selama 2 detik yang sangat direkomendasikan.

#### **5.2. Saran**

Sebagai saran untuk meningkatkan kegunaan dan pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini, berikut adalah rekomendasi dari penulis yang diharapkan dapat membantu:

1. Meskipun telah dilakukan secara otomatisasi, terdapat keterbatasan dimana sistem penempatan botol masih bergantung pada pengaturan manual sehingga tidak dapat beroperasi sepenuhnya secara otomatis. Dalam pengembangannya, dapat dipertimbangkan untuk menambahkan *arm robot* sebagai alat untuk menaruh botol pada konveyor.
2. Disarankan untuk menambahkan sistem HMI (*Human Machine Interface*) pada perangkat ini. HMI berfungsi mempermudah interaksi dan kontrol terhadap perangkat. Dengan adanya HMI, hasil yang diperoleh dapat lebih mudah dipahami dan dikonfigurasi sesuai kebutuhan.