

Manda Risiwi, 2017. *Automatic Bottling Machine Berbasis Programmable Logic Controller (PLC)*. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Franky Chandra S.A., S.T., M.T. dan Riky Tri Yunardi, S.T., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi , Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

---

### ABSTRAK

Dalam bidang industri, otomatisasi sudah menjadi hal penting. Otomasi merupakan teknologi yang didasari atas aplikasi mekanis, elektronis, dan komputer yang bertujuan untuk meningkatkan produktifitas hasil akhir dan memudahkan pengontrolan pada sistem yang berjalan. Alat pengisian botol secara otomatis sudah banyak digunakan di perusahaan-perusahaan minuman. Akan tetapi pada alat yang sudah ada membutuhkan tempat yang cukup luas karena membutuhkan konveyor yang panjang dan proses yang dilalui juga banyak. Selain itu, efisiensi waktu juga menjadi masalah apabila memakai alat dengan konveyor yang panjang seperti ini. Dengan ini telah dibuat alat pengisian air ke dalam botol, dan penutupan botol otomatis dengan objek botol kosong yang dikendalikan oleh PLC. Dimana PLC ini akan menggerakkan semua komponen yaitu motor dc untuk konveyor, *solenoid valve* dan pompa untuk pengisian air, motor dc untuk *disc rotary*, dan dua buah motor dc untuk penutup botol. PLC akan menerima input dari *toggle switch* untuk start dan stop, *sensor IR Proximity* untuk mendeteksi posisi botol dan tutup botol. Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan pada kinerja alat pengisian botol dan penutupan botol secara otomatis berbasis PLC memiliki tingkat keberhasilan 75%.

Kata Kunci : PLC, Pengisian Botol, Penutupan Botol, Motor DC, Sensor *Proximity*.