

ABSTRAK

Malina, 2013: Pemasangan Tutup Galon Air Minum Otomatis Berbasis PLC. Proyek Akhir, Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Pembimbing: Asnil, S.Pd, M. Eng

Di Indonesia khususnya di depot-depot tempat pengisian ulang air minum, pemasangan tutup galon air minum isi ulang masih dilakukan secara manual. Sistem konvensional pada pemasangan tutup galon air minum melibatkan operator dalam sebagian besar sistem kontrolnya. Hal ini tidak efektif bila dibandingkan dengan kontrol otomatis.

Seiring dengan perkembangan teknologi, penulis merancang satu jenis otomatisasi pada industri yaitu pemasangan tutup galon air minum otomatis berbasis PLC. Proses pemasangan tutup galon ini bekerja secara otomatis dan hanya membutuhkan satu operator untuk menghidupkan seluruh kontrol yang ada. Pada alat ini juga dilengkapi dengan pemberitahuan bahwa terjadi penumpukan galon maka *buzzer* alarm otomatis akan aktif dan operator akan langsung mengambil galon yang sudah tertumpuk di bak penampungan. Pada perancangan *software* sistem pemasangan tutup galon ini penulis menggunakan program *sywin 3.4* dimana bahasa pemrograman berupa *ladder diagram* untuk mengendalikan pemasangan tutup galon secara otomatis dan PLC CPM1A sebagai pengendali perangkat keras (*hardware*).

Hasil pengujian yang telah penulis lakukan, alat ini telah berjalan sesuai dengan program yang di buat. Hasil yang didapat adalah ketika sensor mendeteksi keberadaan galon maka motor belt konveyor akan membawa galon ketempat pemasangan tutup galon, dimana 1 buah galon dapat ditutup dalam waktu 22.47 detik. Saat galon tidak terdeteksi selama 20.61 detik maka seluruh sistem yang ada dalam keadaan *stand by* (motor, pneumatik dan *limit switch*). ketika terjadi penumpukan secara otomatis *buzzer* akan aktif

Kata kunci : *pneumatik, sensor infrared, buzzer, PLC CPM1A*