

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi otomasi pada proses produksi meliputi bidang yang sangat luas, salah satunya industri proses pembuatan air minum dalam kemasan (AMDK). Dengan penggunaan otomasi, memberikan manfaat dan kemajuan yang dapat menguntungkan industri manufaktur. Perkembangan tersebut memberikan dorongan bagi perusahaan untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam meningkatkan produktifitas. Hal ini menuntut perusahaan untuk menerapkan sistem otomisasi pada setiap stasiun kerja. Untuk dapat menerapkan sistem otomisasi ini, dibutuhkan *Programmable Logic Controller* (PLC) sebagai otak untuk menjalankan sistem tersebut secara terintegrasi.

Pada perancangan sistem otomisasi pada proses pembuatan air minum dalam kemasan (AMDK) 19 liter dengan menggunakan PLC OMRON CP1E di PT ABC diawali dari proses *filtering*, dan dilanjutkan menuju proses *bottling* yang terdiri dari *washing*, *filling*, dan *capping*. Pada stasiun kerja *washing*, *filling* dan *capping and labelling* ini dilakukan konfigurasi komunikasi data antar PLC agar proses pada setiap stasiun kerja yang bertujuan agar dapat bekerja secara terintegrasi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa perancangan sistem otomisasi pada proses pembuatan air minum dalam kemasan 19 liter dengan menggunakan PLC OMRON CP1E telah berhasil dirancang, sehingga proses pada setiap stasiun kerja yang di jalankan oleh 2 PLC bisa saling berkomunikasi data secara *hard-wire* (dengan kabel) dan dapat bekerja secara terintegrasi.

Kata Kunci : Otomasi, Programmable Logic Controller (PLC), Komunikasi Data