

Reza Dwi Handoko, 2015. *Rancang Bangun Miniatur Pemilah dan Pengepakan Barang Secara Otomatis Berbasis PLC OMRON CP1L (Bagian II)*. Tugas Akhir ini dibawah bimbingan Akif Rahmatillah, S.T, M.T dan Winarno, S.Si, M.T Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Didalam dunia industri sekarang ini proses pemilah dan pengepakan barang sangatlah dibutuhkan. Proses yang dilakukan secara manual dipikir sangat lamban dan juga memerlukan tenaga yang sangat banyak. Proses otomasi sangat mutlak dibutuhkan oleh industri sekarang ini. Sistem kendali dan juga kontrol proses adalah suatu keharusan yang ada dalam industri untuk memenuhi kebutuhan produksi yang semakin lama semakin meningkat. Sistem pemilahan dan pengepakan ini merupakan solusi tepat untuk mengurangi kelalaian dan juga mempercepat proses produksi yang semakin meningkat.

Berdasarkan hal tersebut pada tugas akhir ini dirancang dan dibuat miniatur sistem pemilah dan pengepakan barang otomatis berbasis PLC (Programmable Logic Controller). Diperlukan komponen pendukung agar sistem pemilah dan pengepakan barang dapat bekerja sesuai dengan rancangan yang diinginkan, diantaranya adalah sensor photodiode, laser diode, motor DC, dan juga solenoid.

Sensor *photodiode* digunakan sebagai pendeteksi dimensi barang yang akan dipilah, *laser diode* digunakan sebagai pemberi intensitas cahaya yang masuk pada *photodiode*, motor DC digunakan sebagai pemilah, penata, pengepakan, penghalang dan juga penggerak motor konveyor, *solenoid* digunakan sebagai penghalang barang pada saat barang melebihi batas kelajuan.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, akurasi sistem pemilah dan pengepakan barang secara otomatis berbasis PLC adalah 100%.

Kata Kunci : PLC (*Programmable Logic Controller*), pemilah dan pengepakan, sensor *photodiode*.