

Rizky Ramatullah, 2016. *Rancang Bangun Sistem Sortir Produk Kemasan Berdasarkan Berat Berbasis PLC (Bagian I)*. Tugas Akhir dibawah bimbingan Akif Rahmatillah, S.T.,M.T dan Franky Chandra Satria A. S.T.,M.T . Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Departemen Teknik, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di dunia industri sangatlah pesat. Hal tersebut tidak lepas dari meningkatnya permintaan konsumen terhadap barang-barang produksi dari suatu industri. Untuk mempercepat produksinya, pihak industri memerlukan suatu sistem yang dapat bekerja secara efisien dan dapat memonitoring hasil produksinya. Dalam proses sortir produk kemasan, masih banyak industri yang menggunakan konveyor yang berfungsi hanya untuk satu produk dengan karakteristik berat yang sama, sehingga untuk sortir produk yang sama dengan berat yang berbeda dibutuhkan konveyor tersendiri sehingga banyak konveyor yang digunakan. Dengan berdasarkan berat, sebuah konveyor dapat digunakan untuk beberapa set point berat. Oleh karena itu, Sistem sortir produk berdasarkan berat ini merupakan solusi yang tepat untuk mempercepat dan efisiensi produksi di industri.

Berdasarkan hal tersebut pada tugas akhir ini dirancang dan dibuat sistem sortir produk kemasan berdasarkan berat berbasis PLC. Diperlukan komponen pendukung agar sistem sortir produk kemasan dapat berjalan sesuai dengan rancangan yang diinginkan, diantaranya adalah sensor *loadcell*, arduino, motor DC dan *limit switch*

Sensor *loadcell* digunakan sebagai pendeteksi berat produk kemasan yang akan disortir, arduino berfungsi sebagai pengganti modul ADC serta menspesifikasikan berat, motor DC digunakan sebagai pendorong produk kemasan pada tiap set point dan penggerak konveyor, *limit switch* digunakan sebagai sensor pembatas gerak motor DC.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, akurasi sistem sortir produk kemasan berdasarkan berat berbasis PLC adalah 100%.

Kata Kunci : PLC (*Programmable Logic Controller*), sortir produk kemasan, sensor *loadcell*