

ABSTRAK

Kemajuan teknologi pada zaman sekarang ini sudah semakin berkembang, terutama dalam sistem kendali dalam melakukan suatu proses produksi di dunia industri terutama dalam proses penyortiran barang. Sistem pengendali alat penyortiran barang sangatlah penting untuk membantu manusia dalam melakukan proses produksi penyortiran di setiap perusahaan. Penyortiran barang biasanya berdasarkan warna,bentuk,ukuran,bahan dan lain-lain dilakukan secara manual oleh tenaga manusia. Penyortiran secara manual memiliki kekurangan yaitu membutuhkan biaya upah tenaga kerja dan rentan terjadi *human error*. Untuk mengatasi masalah yang ada diperlukan suatu alat yang dapat mengontrol atau mengendalikan sistem penyortiran sehingga dapat di lakukan secara otomatis. Sebagai inovasi baru, maka diciptakan sistem kendali penyortir barang berwarna berbasis PLC Schneider dengan menggunakan sensor TCS230, Motor DC dan Motor Servo yang nantinya akan digunakan untuk mengendalikan sistem penyortiran tersebut. Tugas Akhir ini membuat rancang bangun sistem kendali alat penyortir barang berwarna merah dan hijau dengan sensor TCS230 berbasis PLC Schneider. Pengendalian alat ini menggunakan motor servo sebagai tuas/pendorong barang ke box yang telah disediakan. Motor DC digunakan sebagai motor untuk menjalankan/menggerakkan *belt conveyor* yang nantinya akan di perintahkan oleh relay ON/OFF ketika barang dideteksi oleh sensor .

Kata kunci : *Sistem Kendali ,Sensor Warna TCS230,Motor Servo, Motor DC,Relay*

ABSTRACT

Technological advancements today are increasingly developing, especially in the control system in carrying out a production process in the industrial world, especially in the process of sorting goods. Item sorting control system is very important to help people in the sorting production process in each company. Sorting items is usually based on color, shape, size, materials etc. done manually by human labor. Manual sorting has drawbacks that require labor costs and are vulnerable to human error. To overcome the problem that is needed a tool that can control or control the sorting system so that it can be done automatically. As a new innovation, the Schneider PLC based color sorter control system was created using the TCS230 sensor, DC Motor and Servo Motor which will be used to control the sorting system. This Final Project designs the red and green goods sorter control system with Schneider PLCS230 sensor based on PLC. Control of this tool uses a servo motor as a lever / booster of goods to the box that has been provided. DC motor is used as a motor to run / move the conveyor belt which will be ordered by the relay ON / OFF when the item is detected by the sensor.

Keywords: *Control System, TCS230 Color Sensor, Servo Motor, DC Motor, Relay*