

ABSTRAK

Pada masa ini perkembangan dan penggunaan teknologi di dunia industri telah mengalami perkembangan dan kemajuan yang sangat pesat. Sehingga, dunia industri mulai meninggalkan alat dan mesin konvensional, beralih ke alat dan mesin yang lebih canggih dan modern yang pengontrolannya bersifat otomatis.

Penyortiran barang banyak dilakukan di dunia industri. Penyortiran barang dapat dilakukan dengan mengelompokkan jenis, warna, berat, ukuran atau bentuk barang. Penyortiran dapat dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia, ataupun otomatisasi dengan mesin. Beberapa Penyortiran barang pada industri masih dilakukan secara manual menggunakan tenaga manusia, karena sifat manusia yang mudah lelah sehingga kecepatan dan keakuratannya dalam mengelompokkan barang bisa berkurang atau mengalami penurunan kinerja, maka diperlukan sebuah alat kendali sortir barang yang bekerja secara otomatis yang dapat meminimalisir atau bisa menghilangkan dari faktor kesalahan manusia.

Sistem kendali atau otomasi industri adalah suatu kumpulan alat yang dirancang untuk mengendalikan, memerintahkan dan mengatur keadaan suatu proses atau system. System kendali yang umum digunakan pada saat ini seperti Arduino, PLC (*Programmable Logic Controller*), Mikrokontroler dan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa sistem kendali sangat penting dalam membantu menjalankan suatu proses produksi di dalam suatu industri. Pada rancangan ini penyortir barang dilakukan secara otomatis menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) sebagai alat kontrolnya, konveyor sebagai alat pemindah barangnya, dan sensor photoelectric sebagai alat sensor untuk membedakan tinggi rendahnya.

Kata kunci : PLC, Otomasi Industri, Sistem Kendali, Konveyor, Sensor Photoelectric.

MERCU BUANA

ABSTRACT

At this time, the development and use of technology in the industrial world have experienced very rapid development and progress. Thus, the industrial world is starting to switch from conventional tools and machines to more sophisticated and modern tools and machines whose controls are automatic.

The sorting of goods is mostly done in the industrial world. Sorting goods can be done by grouping them by type, color, weight, size, or shape. Sorting can be done manually using human power or automatically with machines. Some sorting of goods in the industry is still done manually using human power because human nature is easily tired, so the speed and accuracy in classifying goods can be reduced or experience a decrease in performance. It is necessary to have a sorting control device that works automatically, which can minimize or eliminate human error.

A control system or industrial automation is a collection of tools designed to control, command, and regulate the state of a process or system. Control systems that are commonly used today are Arduino, PLC (Programmable Logic Controller), Microcontrollers, and others. This shows that the control system is very important in helping run a production process in an industry. In this design, the sorting of goods is carried out automatically using a PLC (Programmable Logic Controller) as a control device, a conveyor as a means of moving goods, and a photoelectric sensor as a sensor to distinguish between high and low.

Keywords: PLC, Industrial Automation, Control System, Conveyor, Photoelectric Sensor.

