

INTISARI

Pada penelitian ini penulis membuat “Sistem penyimpanan barang otomatis ke dalam rak menggunakan PLC OMRON CPM2A”. Alat ini berfungsi untuk menyimpan barang secara otomatis dengan membedakan 3 jenis balok berdasarkan ketinggiannya. Tiga balok tersebut akan disimpan ke dalam rak sesuai dengan ukuran ketinggiannya. Alat ini dapat memindahkan benda ke dalam rak penyimpanan menggunakan konveyor, motor pendorong dan juga *lift*. Jumlah benda yang ada di dalam rak akan ditampilkan pada SCADA . Terdapat tombol pada SCADA untuk memberi perintah ke PLC.

Sistem ini menggunakan *output* berupa 3 motor DC 12V untuk menggerakkan 3 buah konveyor untuk membawa balok, 1 motor DC 12V penggerak *lift*, 1 motor DC 12V sebagai pendorong balok masuk ke dalam rak, 1 motor DC 12 V sebagai pendorong keluar solenoid sebagai pendorong keluar , dan menggunakan *input* berupa 3 buah sensor *photodiode* sebagai pendeteksi ketinggian benda,serta 3 buah *optocoupler* sebagai sensor lantai, 2 buah *limit switch* pendeteksi keberadaan benda. Pengguna dapat mengendalikan PLC melalui SCADA pada komputer.

Hasil daripada alat ini yaitu program PLC menggunakan CX Programmer dan SCADA dapat berjalan dengan baik. Akan tetapi alat ini dikatakan belum sempurna dikarenakan beberapa mekanikal yang belum selesai, seperti pendorong benda masuk dan pendorong benda keluar. Sebagian masih sebatas simulasi pada modul PLC OMRON CPM2A.

Kata kunci: rak, konveyor, PLC CPM2A.

ABSTRACT

In designing the writer tries to create a tool called "automatic storage system into a rack using the PLC OMRON CPM2A". This tool serves to store the goods automatically differentiate into three types based on the height of objects Three beams will be stored into the rack in accordance with the size of the measure the height. This tool can move objects into storage shelves using a conveyor, booster and also lift. The number of objects in the rack will be displayed on SCADA. There is a button on SCADA to give commands to the PLC.

This system uses the output of a three 12V DC motor to drive the 3 pieces of the conveyor to bring the beam, 1 piece 12V DC motors driving elevator, 1 piece of 12V DC motor as the driving beams into the rack, 1piece 12 V DC motors as driving out the solenoid as the driving out, and using the input in the form of 3 sensors photodiode as a detector height of objects, as well as 3 pieces of the optocoupler as a floor sensor, 2 pieces limit switch sensing the presence of objects. Users can control the PLC via the SCADA computer.

The results of this tool is a program rather than using CX Programmer PLC and SCADA can run well. However, this tool is said to be not perfect due to some mechanical unfinished, like plunger incoming objects and object driving out. Some are still limited to simulations on OMRON CPM2A PLC module.

Keyword: rack, conveyor, PLC.