

ABSTRAK

Telah dirancang suatu sistem pengisian air otomatis berbasis konveyor *carousel* (Konveyor melingkar). Pada sistem ini, memakai mikrokotroler arduino sebagai otak penerima pengendalian untuk sebuah masukan atau keluaran sistem pada alat pengisian air otomatis. Sistem ini di desain dengan bisa menyediakan gelas air skala relatif lebih banyak dari pada dispenser manual pada sebelumnya. Pada pengendalian konveyor *carousel* membutuhkan sensor proximity, sensor LDR, laser, sistem konveyor, dan motor listrik sebagai penggerak. Sensor proximity sendiri digunakan untuk memberhentikan konveyor apabila terdeteksi objek lapisan logam yang sudah terpasang pada semua bagian tempat gelas. Lapisan logam yang terpasang pada bagian tempat gelas memiliki tujuan agar gelas-gelas bisa berhenti tepat dibawah kran air. Kemudian untuk sensor LDR digunakan untuk mendeteksi keberadaan gelas dengan bantuan laser. Sehingga jika terdeteksi ada gelas maka di lakukan sistem selanjutnya yaitu sistem pengisian air. Hasil pengujian dari pengendalian konveyor *carousel* dapat disimpulkan bahwa presentase keberhasilan yaitu 80%, karena disaat uji coba ada beberapa tempat gelas yang tidak terdeteksi. Analisis dari uji coba tersebut menyebutkan kenapa tidak dapat terdeteksi karena ada kemiringan dalam pemasangan rantai konveyor, mengakibatkan beberapa tempat gelas tidak dapat terdeteksi sensor proximity. Maka dari dibutuhkan presisi yang tepat dalam pemasangan bagaian-bagian mekanik dalam pengendaian konveyor *carousel*.

Kata kunci : Pengisian Air Otomatis, Konveyor *Carousel*, Mikrokontroler Arduino, Sensor Proximity, Sensor LDR bantuan laser, Pengendalian Konveyor.

ABSTRACT

An automatic water filling system based on carousel conveyor (circular conveyor) has been designed. In this system, using an Arduino microcontroller as the controlling receiver's brain for an input or system output on an automatic water filling device. This system is designed to be able to provide more water glass than a manual dispenser before. In controlling the carousel conveyor requires a proximity sensor, LDR sensor, laser, conveyor system, and electric motor as a drive. Self proximity sensor is used to stop the conveyor if a metal layer object is detected that is mounted on all parts of the glass. The metal layer that is attached to the part of the glass has a purpose that the glasses can stop just below the tap. Then for the LDR sensor is used to detect the presence of glasses with the help of laser. So that if a glass is detected then the next system is a water filling system. The test results of controlling the carousel conveyor can be concluded that the percentage of success is 80%, because at the time of trial there were several places of glass that were not detected. Analysis of the trial mentions why it cannot be detected because there is a slope in the installation of the conveyor chain, causing proximity sensors to be detected. Therefore, from the precise precision required in the installation of mechanical parts in the carousel conveyor assembly.

Keywords: Automatic Water Charging, Carousel Conveyor, Arduino Microcontroller, Proximity Sensor, LDR laser assist sensor, Conveyor Control.