



## INTISARI

Pada awalnya sistem kontrol untuk pengendali otomatis perangkat – perangkat mesin di industri berupa rangkaian relai. Namun sistem kontrol dengan rangkaian relai tersebut menjadi kurang efektif karena untuk memberikan perubahan sistem memerlukan biaya yang besar serta tingkat kerumitan kerja yang tinggi. Akhirnya muncul sistem kontrol berbasis komputer yang disebut dengan PLC (*Programmable Logic Controller*) yang dapat memberikan solusi bagi permasalahan tersebut.

Konveyor merupakan salah satu alat yang keberadaannya saat penting dalam pemindahan suatu barang. Dengan tujuan untuk memperoleh hasil produksi yang maksimal, diperlukan sistem pemindahan yang baik dalam proses distribusi suatu barang. Sistem pemindahan barang dengan konveyor dapat lebih efisien dalam sistem pengepakan barang.

Pada Proyek Akhir ini dibuat sebuah modul konveyor yang nantinya dapat dimanfaatkan untuk modul praktikum Otomasi Industri di laboratorium Diploma Teknik Elektro, Universitas Gadjah Mada. Modul konveyor yang dibuat menggunakan beberapa sensor seperti sensor *proximity photodiode*, *sensor photodiode* sebagai penghitung. Masing – masing sensor memiliki fungsi untuk memberikan perintah logika *ladder diagram* yang telah ditetapkan di dalam program PLC. Dimana sensor *proximity* hanya akan mendeteksi barang jika barang tersebut benda padat. Sementara untuk penghitungan barang menggunakan sensor *photodiode*. Sabuk konveyor digerakkan oleh gear yang dipasangkan dengan sabuk konveyor dengan rotasi 65 RPM dan torsi 3Nm.

Kata kunci : Konveyor, sensor, PLC, motor dc, omron.



## ***ABSTRACT***

*At first time the control system for automatic control devices in industrial machine was constructed from relai circuit. However, today the control system with the relai circuit is less effective due to substantial cost and high level of complexity of work. Recently emerging computer based control system called PLC (Programmable Logic Controller) is provided a solution to the problems.*

*Conveyor is one of the important tools to remove any wares for operating driving of the system. With the aim to obtain the maximum yield, removal system is required in the distributin of goods. Removal system which use conveyor can be more efficient in the system of packing.*

*In this Final Project created a conveyor module that will be used for Electrical Energy Conversion Laboratory Electrical Engineering, Universitas Gadjah Mada. Conveyor module was made with multiple sensors such as proximity sensors, photodiode sensors as counter. Each sensor has function to provide the logic command to ladder diagram that has been set in the PLC. Where the proximity sensor will only detect the solid object. As for counting item we using photodiode sensors. Belt conveyor moved by gear coupled to the conveyor belt with rotation at 65 RPM and torque 3Nm.*

*Keywords : Conveyor, sensors, PLC, motor dc, omron.*