ABSTRAK

Prototype yang dipaparkan pada Tugas Akhir ini diterapkan untuk Robot Conveyor yang terdapat di Industri, yaitu berupa peralatan mekanik yang dapat membawa benda obyek dari satu tempat ke tempat yang lain dengan melakukan pemilihan terlebih dahulu terhadap benda obyek yang diinginkan untuk dipindahkan dan melakukan proses selanjutnya. Prototype ini terdiri dari 4 bagian utama yaitu sebuah Kontroller berbasis Programmable Logic Controller (PLC) dengan type FEC FC400, sensor, aktuator dan sistem mekanik.

Sensor yang digunakan berupa transducer optic yang berfungsi untuk menditeksi keberadaan benda yang terdiri dari LED inframerah sebagai transmiter dan phototransistor sebagai receiver. Aktuator berupa motor dc sebagai penggerak mekanik. Dan sistem mekanik itu sendiri terdiri dari rangka alumunium dan beberapa roda gigi (gear) yang tersusun agar dapat melakukan beberapa gerakan yang diinginkan.

Cara kerja alat ini adalah sebagai berikut Sensor IR1 akan menditeksi keberadaan benda obyek dan memberikan sinyal pada PLC untuk melakukan perintah pada aktuator sehingga conveyor1 dapat bergerak membawa benda obyek tadi menuju lifter1 dimana sensor IR2 mendeteksi untuk memilih benda obyek berwarna silver dan memindahkan pada conveyor2 untuk melakukan proses pengeboran. Jika benda obyek berwarna hitam, maka proses tidak berlanjut, sehingga conveyor1 yang membawa benda obyek berwarna hitam kembali ke posisi awal.

ABSTRACT

Prototype which explained in this Final project is applied for Robot Conveyor which in Industry, that is in the form of equipments of mechanic which can bring object from one place to other place is selection beforehand to object of the desired to be removed and continue process. This Prototype consisted of 4 main component that is a controller base on Programmable Logic Controller (PLC) by type FEC FC400, sensor, actuator and mechanic system.

Sensor used in the form of transducer optic functioning for detection of existence of object consisted of infrared LED as transmitter and phototransistor as receiver. Actuator in the form of dc motor as mechanic activator. and System of mechanic itself consisted of aluminium frame and some gear (structured gear) in order to can conduct some the desired movement.

The method of this appliance shall be as follows Sensor IR1 of detection of existence of object and give signal at PLC to conduct command at actuator so that conveyor1 can make a move to bring object of mentioned to lifter1 where sensor of IR2 detection to chosen object silver and remove conveyor2 to conduct drilling process. If object black, then the process do not continue, so that conveyor1 bringing object of black return to first position.