

ABSTRAK

Proses produksi khususnya pada pengangkutan barang atau benda pada industri masih banyak yang menggunakan conveyor yang bekerja secara manual untuk mengatur kecepatan dalam mengangkut barang berdasarkan beratnya. Akibatnya proses produksi menjadi lamban dan tidak efisien. Untuk meminimalis hal tersebut dapat menggunakan conveyor yang dapat berkerja secara otomatis dalam menyesuaikan kecepatan jalannya motor berdasarkan berat suatu barang. Dalam penelitian ini telah dirancang dan diteliti sistem kontrol PID pada motor DC conveyor menggunakan arduino Nano ATmega 328 yang diatur menggunakan PWM (Pulse Width Modulation), dan kemudian mengamati respon kecepatan motor dc pada conveyor dengan membandingkan respon kecepatan tanpa kontrol PID dan saat menggunakan kontrol PID. Hasil respon motor dc conveyor dimonitoring menggunakan aplikasi PLX-DQ yang nantinya akan masuk dalam microsoft excel dan diubah dalam bentuk grafik. Hasil yang didapatkan adalah pada respon motor tanpa kontrol PID dengan beban 1-5 kg kecepatan yang dihasilkan tidak mampu mencapai kecepatan 80 rpm dan pada respon motor menggunakan kontrol PID kecepatan motor mampu kembali ke set point yang di berikan yaitu ± 80 rpm.

Kata kunci : Conveyor, kecepatan

ABSTRAK

The production process, especially in the transportation of goods or objects in the industry, still many use a conveyor that works manually to regulate the speed in transporting goods based on its weight. As a result the production process becomes slow and inefficient. To minimize it can use a conveyor that can work automatically in adjusting the speed of the motor based on the weight of a good. In this research we have designed and studied the PID control system on DC motor conveyor using arduino Nano ATmega 328 which is arranged using PWM (Pulse Width Modulation), and then observed dc motor speed response on conveyor by comparing speed response without PID control and when using PID control . The result of motor dc conveyor response is monitored using PLX-DQ application which will be included in microsoft excel and changed in graphic form. The result obtained is the motor response without PID control with a load of 1-5 kg the resulting speed is not able to reach the speed of 80 rpm and the motor response using PID control motor speed is able to return to the set point that is given ± 80 rpm.

Keywords: Conveyor, speed