

Intisari

Pengendalian Kecepatan putaran motor DC banyak dijumpai di dalam suatu industri. Hal ini disebabkan banyak industri – industri yang menggunakan motor dalam proses produksinya, di mana peralatan-peralatan tersebut memerlukan kecepatan motor tertentu sehingga alat dapat bekerja dengan baik tanpa adanya gangguan. Oleh karena itu di perlukan adanya pengendalian motor, baik yang sederhana maupun kompleks.

Pada penelitian ini, dirancang suatu alat pengendali kecepatan putar motor DC dengan menggunakan metode *Pulse width modulation* (PWM). Alat ini menggunakan dua buah sumber tegangan yang digunakan sebagai sumber catu daya PWM dan motor DC tersebut. Pengendalian kecepatan putaran motor dc ini dilakukan dengan mengatur lebar pulsa dari gelombang kotak, dimana semakin besar lebar pulsa maka semakin besar pula tegangan keluaran motor dan putaran motor semakin cepat.

Hasil dari perancangan ini adalah alat pengendali kecepatan putar motor dc 100 volt yang bekerja pada level tegangan antara 2,4 volt sampai dengan 12 volt dengan lebar pulsa dari 0 % sampai dengan 100 % dan kecepatan motor maksimum sebesar 10000 rpm.

Kata kunci : Pengendalian kecepatan putar, lebar pulsa, PWM

Abstract

The rotation speed control system of dc motor is commonly found in industry. This cause many industries use motor in their production process. Those equipment need a certain motor speed in order to work well without any possible problems occurrence. Therefore, it is important to operate motor controller either the simple one or the complex one.

In this study, the researches designs a circle speed equipment of dc motor by using pulse width modulation (PWM) method. This equipment uses two energy sources that tend to be power source of PWM and dc motor. The circle speed control of dc motor is conducted by setting up the pulse width of the square wave which shows that the wider the pulse, the bigger the output of motor energy also faster the motor circle.

The result of the design is the circle speed control equipment of 100 volt dc motor are work in voltage from 2,4 volt to 12 volt with the pulse width from 0 % to 100 % and the maximum rotation speed is 10000 rpm.

Definition of terms / Key word : rotation speed control, pulse width, PWM.