

ABSTRAK

Centrifuge merupakan alat yang digunakan untuk memisahkan suatu senyawa yang memiliki berat molekul berbeda dengan memanfaatkan gaya centrifugal. Gaya centrifuge yaitu gaya yang bekerja pada benda yang berputar dengan kecepatan yang telah ditentukan dengan arah gaya menjauhi pusat atau inti, sehingga dapat memisahkan larutan.

Telah dibuat sebelumnya, centrifuge yang dilengkapi dengan tachometer berbasis digital oleh Saiful Huda (2008) tetapi datanya kurang akurat karena tidak sesuai kecepatan yang di seting oleh user dengan kecepatan yang sesungguhnya. Untuk mengembangkan alat centrifuge penulis membuat alat “ Centrifuge Berbasis Mikrokontroler” dengan pengaturan waktu 1 – 10 menit dan pengaturan kecepatan 0 – 3000 rpm dengan kenaikan 500 rpm. Menggunakan optokopler TCRT5000 sebagai sensor putaran motor dan akan ditampilkan pada display seven segment.

Setelah melakukan pengujian dan pengukuran dengan menggunakan stopwatch dan tachometer didapat error, ketika rpm 500 = 1,84%, rpm 1000 = 1,62%, rpm 1500 = 0,226%, rpm 2000 = 1,24, rpm 2500 = 0,216, rpm 3000 = 0,924%, dan ketika waktu 1 menit = 0%, 2 menit = 0,167%, 3 menit = 0,33%, 4 menit = 0,416%, 5 menit = 0,53%, 6 menit = 0,5%, 7 menit = 0,38%, 8 menit = 0,33%, 9 menit = 0,29, 10 menit = 0,33% di dapatkan error rata-rata waktu sebesar = 0,327% dan error rpm sebesar = 0,92%

Kata Kunci: *Centrifuge, TCRT5000, Rpm, Seven segment, Waktu*