

ABSTRAK

Alat pemisah senyawa yang mempunyai berat molekul berbeda dengan memanfaatkan gaya sentrifugal disebut centrifuge. Gaya yang bekerja pada benda berputar yang sudah ditentukan kelajuannya dengan senyawa yang terpisah akibat adanya arah gaya yang menjauhi titik pusat disebut sebagai gaya sentrifugal.

Penulis mengoptimalkan putaran motor untuk membuat modul ini. Setting putaran motor berada pada kecepatan 1000-4000rpm dengan 1000rpm dengan waktu kisaran 0-30 menit waktu settingnya. Tombol up, enter, reset, dan down digunakan untuk melakukan setting. Sensor pendeteksi putaran motor menggunakan optocoupler sensor kecepatan yang mana nantinya akan ditampilkan pada layar Liquid Crystal Display (LCD) dengan 2x6 karakter.

Hasil pengujian dan pengukuran menggunakan Tachometer menyatakan error, pada saat rpm 1000 = 2.8%, rpm 2000 = 2.3%, rpm 3000 = 1.1%, rpm 4000 = 0.06% dari hasil didapatkan error mean Rpm sebesar 1.5% sehingga alat tulis masih diperbolehkan karena berada pada batas toleransi, dimana nilai maksimal kesalahan centrifuge adalah <10%. Sesuai dengan ketentuan Badan Pengamanan Fasilitas Kesehatan (BPFK), menyatakan bahwa alat tersebut layak untuk dipergunakan.

Kata Kunci: Centrifuge, RPM, Suhu, Heater

ABSTRACT

A tool to separate compounds that have different molecular weights using centrifugal force is called a centrifuge. The force acting on a rotating object whose speed has been determined with compounds separated due to the direction of the force away from the center point is called centrifugal force.

The author optimizes motor rotation to make this module. The motor rotation setting is at a speed of 1000-4000rpm with 1000rpm with a time range of 0-30 minutes for setting time. Up, enter, reset, and down buttons are used to make settings. The motor rotation detection sensor uses a speed sensor optocoupler which will later be displayed on the Liquid Crystal Display (LCD) screen with 2x6 characters.

The results of testing and measurement using a Tachometer stated an error, when rpm was 1000 = 2.8%, rpm was 2000 = 2.3%, rpm was 3000 = 1.1%, rpm was 4000 = 0.06%, the results obtained were a mean Rpm error of 1.5% so writing instruments were still allowed because they were at the tolerance limit, where the maximum centrifuge error value is <10%. In accordance with the provisions of the Health Facilities Security Agency (BPFK), stating that the device is suitable for use.

Keywords: Centrifuge, RPM, Temperature, Heater