

ABSTRAK

Tachometer merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur kecepatan RPM maupun KM. Alat ini digunakan untuk mengukur peralatan medis yang berupa centrifuge, treadmill, dan lain lain. Maka dari itu perlu dibuat tachometer yang bisa di gunakan untuk mengukur RPM maupun KM sehingga tidak perlu lagi memerlukan 2 alat dalam proses pengukuran dalam satuan yang berbeda.

Alat ini membaca RPM dan Km berdasarkan pantulan cahaya yang telah di tembakkan ke bidang reflektif dan diterima oleh phototransistor kemudian dikuatkan oleh amplifier dan dirubah menjadi data digital untuk diolah mikrokontroler dan ditampilkan keLCD karakter.

Hasil pengukuran centrifuge(RPM) yang menggunakan tachometer modul dan tachometer pembanding memiliki rata-rata presentase error yang sama yaitu sebesar 10.9% dan diperoleh keakurasian antara modul dengan kalibrator(pembanding) sebesar 0.03%. Untuk hasil pengukuran Treadmill (Km) rata-rata presentase error sebesar 1.20%.

Kata Kunci : Tachometer, RPM , KM

ABSTRACT

Tachometer is a measuring instrument used to measure the speed of RPM (Rotation Per Minute) and KiloMeter (KM). This tool is used to measure medical equipment in the form of centrifuge, treadmill, and others. Therefore it is necessary to create a tachometer that can be used to measure RPM and KM so that no longer need 2 tools in the process of measurement in different units.

This tool reads RPM and Km based on reflected light reflected onto the reflective plane and received by the phototransistor then amplified by the amplifier and converted into digital data for microcontroller processed and displayed to the character LCD.

The centrifuge (RPM) measurements using the tachometer module and the comparator tachometer had the same average percentage error of 10.9% and obtained the accuracy between the module and the calibrator by 0.03%. For Treadmill measurement results (Km) percentage error is an average of 1.20%.

Keywords: Tachometer, RPM, KM