

TACHOMETER CONTACT DAN NON CONTACT BERBASIS MIKROKONTROLER

Lailicia Anggi Kirana¹, Tatiya Padang Tunggal, S.T.¹, Desy Rahmasari, S.T.²
Program Studi D3 Teknik Elektromedik
Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 55183
Telp. (0274) 387656, Fax (0274) 387646
lailicia.anggi.2015@vokasi.umy.ac.id

INTISARI

Tachometer digunakan sebagai alat penunjang kalibrasi digunakan mengukur kecepatan objek yang berputar dengan satuan RPM pada *centrifuge*. Ada beberapa alat kesehatan yang perlu juga dikalibrasi namun dalam satuan km/jam, contohnya *ergocycle* dan *treadmill*. Untuk melakukan kalibrasi alat dengan 2 satuan yang berbeda, diperlukan 2 alat yang berbeda atau perlu dilakukannya konversi dari RPM ke km/jam. Ditinjau dari hal tersebut maka dibuat *tachometer* yang bisa di gunakan untuk mengukur RPM maupun km/jam sehingga tidak perlu lagi memerlukan 2 alat dalam proses pengukuran kecepatan RPM dan km/jam. Pada penelitian ini penulis menggunakan sensor inframerah E18-D 80NK yang sudah dilengkapi dengan *transmitter* dan *receiver*. Alat ini menggunakan mikrokontroler ATmega8 sebagai sistem control alat. Pengukuran pada 8 kecepatan RPM dan 3 kecepatan km/jam dilakukan sebanyak 20 kali dan didapatkan *error* terbesar 0,20% pada pengukuran RPM dan *error* terbesar 2,18% pada pengukuran km/jam.

Kata kunci: *Tachometer, RPM, km/jam, ATmega8, sensor E18-D 80 NK*

**CONTACT AND NON CONTACT TACHOMETER
BASED ON MICROCONTROLLER**

Lailicia Anggi Kirana¹, Tatiya Padang Tunggal, S.T.¹, Desy Rahmasari, S.T.³
Program Studi D3 Teknik Elektromedik
Program Vokasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul-DIY, Indonesia 55183
Telp. (0274) 387656, Fax (0274) 387646
lailicia.anggi.2015@vokasi.umy.ac.id

ABSTRACT

A tachometer used as a calibration support tool is used to measure the speed of a rotating object with RPM in the centrifuge. There are several medical devices that need to be calibrated but in km/h, for example ergocycle and treadmill. To calibrate the tool with 2 different units, 2 different tools are needed or the conversion from RPM to km/h is required. In terms of this, a tachometer is made that can be used to measure RPM and km /h so that there is no need to need 2 tools in the process of measuring the speed of RPM and km/h. In this study the authors used the E18-D 80NK infrared sensor which was equipped with a transmitter and receiver. This tool uses an ATmega8 microcontroller as a tool control system. Measurements at 8 speed RPM and 3 speed km/h were carried out 20 times and the biggest error was 0.20% at RPM measurements and the biggest error was 2.18% at km/h measurements.

Keywords: Tachometer, RPM, km/h, ATmega8, E18-D 80 NK sensor