

ABSTRAK

Kalibrasi adalah kegiatan untuk menentukan kebenaran konvensional nilai penunjukkan alat ukur dengan cara membandingkan terhadap standar ukur yang mampu telusur (traceable) ke standar nasional maupun internasional untuk satuan ukuran dan/atau internasional dan bahan-bahan acuan tersertifikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem alat kalibrator centrifuge yang efisien dan praktis yaitu dengan cara mengirimkan hasil kalibrasi secara langsung melalui bluetooth ke PC. Rangkaian utama dari kalibrator centrifuge adalah modul arduino, sensor laser dan bluetooth.

Sinyal high low didapat dari pantulan sinar laser yang ditujukan pada titik reflektor di lempengan centrifuge, diolah di modul arduino dan ditampilkan pada LCD, hasil kalibrasi dapat langsung dilihat pada program delphi. Desain modul ini juga dilengkapi dengan pemancar Bluetooth untuk mengirimkan data ke PC.

Modul ini dapat digunakan di laboratorium kalibrasi peralatan kesehatan. Berdasarkan hasil pengujian dan pengambilan data pada centrifuge 8 Tube dengan perbandingan Tachometer Lutron didapatkan nilai kesalahan sebesar 0,0136%. Setelah melakukan perencanaan, percobaan, pembuatan modul, pengujian modul, dan proses pengumpulan data, dapat disimpulkan bahwa alat " kalibrator centrifuge dilengkapi pemroses data berbasis pc " dapat digunakan dan sesuai dengan perencanaan karena toleransi kesalahan tidak melebihi 10%.

Kata kunci: Tachometer, RPM, 5MW Laser Sensor