

INTISARI

Pengukuran Volume BBM Pada Tangki Sepeda Motor Merk “X” dengan Indikator Digital Berbasis Arduino Uno

Oleh

Isnaini Uswatun Khasanah

15/386279/SV/09665

Banyaknya kepentingan masyarakat sehari-hari yang mengharuskan menggunakan kendaraan sepeda motor menyebabkan kebutuhan pengukuran bahan bakar menjadi tinggi. Peristiwa ini menimbulkan peluang kepada oknum-oknum tertentu untuk memanfaatkan situasi dengan melakukan kecurangan terhadap transaksi pengisian bahan bakar motor. Salah satu contoh tindakan kecurangan tersebut yaitu dengan mengurangi volume bahan bakar yang seharusnya diisikan. Hal ini menyebabkan banyak konsumen yang dirugikan karena kurang akuratnya indikator volume BBM pada sepeda motor. Untuk mengurangi kecurangan ini, maka penulis membuat perancangan indikator volume BBM dalam bentuk digital berbasis arduino.

Pengujian dilakukan dengan metode perbandingan langsung antara alat ukur dengan standar yaitu Labu Ukur 100 ml. Sensor pelampung bahan bakar diletakkan di dalam tangki untuk mengukur volume bahan bakar yang kemudian diolah oleh arduino. Sistem ini bekerja dengan mengkonversi tegangan yang dideteksi sensor menjadi volume. Hasil konversi ditunjukkan secara digital pada LCD 16x2 dalam satuan liter yang mewakili volume bahan bakar yang ada di dalam tangki ukur bensin. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa indikator bahan bakar digital ini memiliki nilai eror yaitu 1,94 % dengan menunjukkan volume bahan bakar pada ketelitian 100 ml. Dapat disimpulkan bahwa alat ukur yang telah dibuat dapat digunakan untuk kegiatan pengukuran pengisian bahan bakar bensin karena hasil eror yang didapat tidak melebihi BKD (Batas Kesalahan yang Diijinkan) yaitu 5 %.

Kata Kunci : Arduino Uno, Kalibrasi, Labu Ukur, Sensor Pelampung,

ABSTRACT

MEASUREMENT OF FUEL VOLUME IN MOTORCYCLE “X” WITH DIGITAL INDICATOR BASED ARDUINO UNO

By:

Isnaini Uswatun Khasanah

15/386279/SV/09665

The high needs of people to use vehedes for saily activities had cause the increasing needs of fuel measurement. This matter might causes the possibility of certain people to exploit the situation by cheating the motor fueling transaction. One of the example of cheating is by reducing the volume of fuel that should be filled. This is certainly do harm to many consumers because of the lack of accurate indicator of the fuel volume. To reduce this cheating, the author make the design of Arduino-based digital indicator of fuel volume.

Testing is done by direct comparison method between measuring instrument with the standard of 100 ml Volumetric Flask. The fuel float sensor is placed inside the tank to measure the volume of fuel which is then processed by the Arduino. This system works by converting the voltage that detected by the sensor into volume. The conversion results are shown digitally on the 16x2 LCD in liters units representing the volume of fuel present in the gasoline tank. The obtained result indicates that this digital fuel indicator has an error value of 1.94% by showing the volume of fuel at 100 ml accuracy. It can be concluded that the measuring instrument that has been made can be used for refueling measurement activities because the obtained error result does not exceed the LMP (Limit Mistakes Permitted) that is 5%.

Keywords : *Arduino Uno, Calibration, Pumpkin Measure, Volumetric Flask*