

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PROTOTIPE ALAT PENGUKURAN KECEPATAN KENDARAAN BERMOTOR MENGGUNAKAN SENSOR EFEK HALL SERI A-1302 BERBASIS ARDUINO MEGA2560

Oleh :

MUHAMMAD IFAN SAPUTRA

Sistem ini dirancang untuk mendapatkan informasi kecepatan kendaraan di jalan raya. Karena kecepatan sebuah kendaraan di jalan raya sangat berpengaruh kepada pengguna jalan lainnya. Bahkan berdasarkan data yang diambil oleh Korlantas Polri, kecepatan pada kendaraan merupakan salah satu dari lima pelanggaran yang sering dilakukan oleh pengguna kendaraan. Dari hal itulah penulis mencoba mengembangkan sistem pengukuran kecepatan dengan Sensor Efek Hall. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah meletakan dua buah sensor Efek Hall dengan jarak tertentu yang terhubung dengan Arduino Mega2560. Saat kendaraan melewati sensor pertama maka *timer* akan melakukan *start* dan saat kendaraan melewati sensor kedua maka *timer* akan melakukan *stop*. Hasil pembagian antara waktu tempuh kendaraan dan jarak dari dua sensor tersebutlah yang menyatakan kecepatan sebuah kendaraan dan akan dimunculkan pada *Liquid Crystal Display* (LCD) serta disimpan otomatis pada SD Card. Hasil dari pengukuran menyatakan bahwa alat rancangan ini dapat mengukur kecepatan kendaraan bermotor dengan rata-rata eror yang dihasilkan sebesar 2.1342%.

Kata Kunci — Sensor efek Hall, Arduino Mega2560, SD Card.

ABSTRACT

DESIGN OF PROTOTYPE MEASURING MOTOR VEHICLES VELOCITY USING HALL EFFECT SENSOR SERIES A-1302 BASED ON ARDUINO MEGA2560

BY :

MUHAMMAD IFAN SAPUTRA

This system is designed to get vehicle speed information on the highway. Because the speed of a vehicle on the highway is very influential on other road users. Even based on data taken by the National Police Traffic Corps, speed on vehicles is one of the five violations that are often committed by vehicle users. From this, the authors tried to develop a speed measurement system with the Hall Effect Sensor. The method used in this system is to place two Hall Effect sensors with a certain distance connected to the Arduino Mega2560. When the vehicle passes the first sensor, the timer will start and when the vehicle passes the second sensor, the timer will stop. The results of the construction between the travel time of the vehicle and the distance from the two sensors are what states the speed of a vehicle and will be displayed on the Liquid Crystal Display (LCD) and stored automatically on the SD Card. The result of measurements state that this designed device can measure the speed of motor vehicle with an average error value of 2.1342%.

Keyword — Hall Effect Sensor, Arduino Mega2560, SD Card.