

RPM Meter dan Fuel Gauge Digital Pada Sepeda Motor Berbasis ATMEGA 16

Oleh : Izar Famhas
Nim : 09507134007

ABSTRAK

RPM Meter dan *Fuell Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis ATMEGA 16 merupakan alat yang berfungsi untuk mengukur jumlah bahan bakar dalam tangki, jarak yang dapat ditempuh dengan sisa bahan bakar yang terdapat dalam tangki, serta mengukur putaran mesin. RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* dibuat dengan tujuan sebagai alternatif untuk mempermudah pembacaan jumlah bahan bakar, sisa jarak tempuh dan putaran mesin pada sepeda motor.

Perancangan RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis ATMEGA 16 ini tersusun atas perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras dirancang menggunakan perangkat lunak bantuan ISIS Proteus7.5, perangkat lunak ini diintegrasikan dengan perangkat lunak Code Vision AVR dan digunakan untuk analisis awal (*debugger*) sebelum pembuatan produk. ISIS Proteus7.5 juga digunakan sebagai perancangan rangkaian hingga perancangan PCB, terdiri dari (1) Sensor pelampung pada tangki bahan bakar (2) Sistem Minimum Atmega 16, *Interrupt* yang digunakan adalah *Interrupt 2* sebagai pembaca perubahan kondisi logika pada PIN INT2 (3) Display LCD 16 x 4 sebagai tampilan hasil pengukuran. Sedangkan perangkat lunak berupa program dalam bahasa pemrograman C yang ditulis menggunakan perangkat lunak Code Vision AVR, yang terdiri dari (1) Program utama (2) Program inisialisasi perangkat keras (3) Definisi prosesor, menggunakan Atmega 16 (4) Penyertaan fungsi (5) Definisi *Timer* dan *Port mode Interrupt*, dengan melakukan *setting timer* yang dibutuhkan, dll (6) Deklarasi variabel dan (7) Fungsi utama.

Hasil pengujian RPM meter sebagai pengukur putaran mesin, diperoleh range dari 0 sampai dengan 9000 rpm, memiliki kesalahan pengukuran sebesar 3,5%. Hasil pengujian *Fuell Gauge* sebagai pengukur jumlah bahan bakar dan sisa jarak tempuh diperoleh hasil *range* dari 0 liter sampai dengan 3,5 liter dengan kesalahan pengukuran sebesar 3,9%. Dari hasil pengujian, kinerja dari *RPM Meter dan Fuel Gauge Digital Pada Sepeda Motor Berbasis ATMEGA 16* sudah seperti yang diharapkan.

Kata Kunci : RPM meter, *Fuell Gauge*