

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari uraian perancangan, pembuatan dan pembahasan mengenai RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16 maka dapat disimpulkan :

1. Perangkat keras RPM Meter dan Fuel Gauge Digital Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16 terdiri dari : (1) Sensor *pelampung bensin* (variable resistor) sebagai pembagi tegangan (2) Rangkaian sistem minimum Atmega 16 (3) Rangkaian *display* LCD 16 x 4 (4) Rangkaian schmit trigger
2. Perangkat lunak berupa program bahasa C dibuat menggunakan *compiler* Code Vision AVR , yang terdiri dari beberapa bagian: (1) Definisi prosesor (2) Penyertaan fungsi (3) Definisi Port, Mode ADC, Mode *Interrupt* dan mode Timer (4) Deklarasi variabel (5) Fungsi Utama.
3. Dari hasil pengujian dapat diketahui unjuk kerja RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16. RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16 mampu mengukur putaran mesin dalam satuan Rpm (*revolution per minute*) berdasarkan jumlah sinyal yang dibangkitkan oleh mesin.. Dari hasil pengujian RPM meter sebagai pengukur kecepatan putaran motor, diperoleh hasil *range* dari 0 Rpm sampai dengan 9000 Rpm dan memiliki kesalahan

pengukuran sebesar 3,5%. Dari hasil pengujian bensin meter (*Fuel gauge*) sebagai pengukur jumlah bahan bakar dalam satuan liter, diperoleh hasil *range* dari 0 meter 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.

B. Keterbatasan Alat

RPM Meter dan *Fuel Gauge Digital* Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16 memiliki beberapa keterbatasan:

1. Perubahan warna pada layar LCD jika LCD terlalu panas. Hal tersebut disebabkan oleh panas dari lampu belakang LCD ataupun panas dari terik matahari.
2. Pada *Fuel gauge* jika pengisian bensin lebih dari 3,5 liter, maka pada hasil pengukuran didapatkan hasil 3,5 liter. Hal tersebut dikarenakan konstruksi ketebalan pelampung menyebabkan poros variabel resistor tidak dapat mencapai titik maksimal.

C. Saran

Melihat kekurangan alat yang disebutkan pada poin keterbatasan alat, maka agar system dapat bekerja lebih maksimal pada RPM Meter dan Fuel Gauge Digital Pada Sepeda Motor Berbasis Atmega 16, maka dapat dilakukan:

1. Memasang LCD protector agar terik matahari tidak langsung mengenai LCD.
2. Menggunakan sensor pelampung yang memiliki pelampung berbentuk pipih.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam Syaiful. 2010. Kunci Elektrik Berbasis Mikrokontroler atmega 8535 diambil dari: <http://library.gunadarma.ac.id/repository/files/3905/21106377/cover.pdf> Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Andrianto Heri. 2008. *Pemrograman Mikrokontroler AVR Atmega16*. Bandung: Informatika Bandung
- Anonim. 2010. Rangkaian Pembagi tegangan. Diambil dari : <http://www.elektronikabersama.web.id>. Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Tachometer Digital. Diambil dari : [http:// alibaba.com](http://alibaba.com). Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Sensor Pelampung. Diambil dari : [http:// honda-tiger.or.id](http://honda-tiger.or.id). Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Fuel Gauge. Diambil dari : <http://auto.howstuffworks.com/fuel-gauge2..> Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Tachometer. Diambil dari : <http://www.haslerrail.com/en/home> Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Honda EX Dream. Diambil dari : <http://www.hondacommunity.net>. Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2010. Aki Basah. Diambil dari : <http://aki.gs-astra.com>. Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Atmel Corporation. 2003. *8-bit with 16K Bytes In-System Programmable Flash ATmega16 ATmega16L* diambil dari: [http:// www.alldatasheet.com](http://www.alldatasheet.com). Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Cossalter Vittore. 2006. *Motorcycle Dynamics*. Diambil dari : http://id.wikipedia.org/wiki/Sepeda_motor. Diakses tanggal 20 Maret 2012
- Faiz. 2011. *Accu kering* .diambil dari : <http://oprekmesin.blogspot.com/2011/06/accu-kering.html> Diakses tanggal 20 Maret 2012

- Sholihul Hadi Mokh.209.*Accu kering*.diambil dari :
<http://msholihulh.wordpress.com/2009/01/Diaksestanggal> 20 Maret 2012
- Safrudin Cholis.2011.*Proteus Introduction*.diambil dari: <http://yd1chs.files.wordpress.com/2011/04/02-introduction-proteus.pdf> Diakses tanggal 20 Maret 2012
- TOYOTA.2002*Toyota Stout Owners Manual*. Diambil dari:
<http://www.toyota.com/owners/web/pages/resources/owners-manuals>Diakses
 tanggal 20 Maret 2012
- Winoto Ardi. 2008. *Mikrokontroller AVR ATmega8/16/32/8535 dan Pemrogramannya Dengan Bahasa C pada WinAVR*. Bandung: Informatika Bandung