

ANALISIS DAN TROUBLESHOOTING SISTEM EFI (*ELECTRONIC FUEL INJECTION*) PADA SEPEDA MOTOR SUZUKI NEX FI 2014

Aldy Aziz¹, Sotya Anggoro², Rinasa Agistya³

¹Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY

^{2,3}Dosen Jurusan Teknik Mesin, Program Vokasi UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : Aldyaziz34@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi di dunia otomotif sangatlah pesat, dari perkembangan tersebut timbulah teknologi EFI (*Electronic Fuel Injection*). EFI adalah sebuah sistem penyemprotan bahan bakar yang kerjanya dikontrol secara elektronik agar didapatkan nilai campuran udara dan bahan bakar yang sesuai dengan kebutuhan motor bakar, sehingga di dapatkan daya motor yang optimal dengan pemakaian bahan bakar yang minimal. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui prinsip kerja dan *Troubleshooting* sistem kontrol elektronik pada sepeda motor suzuki Nex Fi.

Pemeriksaan pada sistem EFI dilakukan dengan cara memeriksa setiap tegangan, tahanan, dan hubungan rangkaian kabel pada setiap komponen, serta menggunakan metode kedipan lampu MIL (*Malfunction Indicator Lamp*) untuk mendeteksi sebuah kerusakan. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan alat multimeter digital, dan kabel jumper. Pemeriksaan hanya dilakukan dengan cara manual karena untuk pemeriksaan sepeda motor suzuki belum adanya alat *scanner*. Hasil pengukuran pada setiap komponen kemudian akan dibandingkan dengan spesifikasi komponen yang ada pada buku manual.

Berdasarkan hasil pemeriksaan pada komponen yang terdapat pada sistem EFI diperoleh hasil tekanan bahan bakar sebesar 290 Kpa, aliran bahan bakar 100cc/10 detik, tahanan injektor 12,6 Ω , tegangan input TPS 4,93 V, tahanan CKPS 240 Ω . Sehingga dapat disimpulkan dari hasil pemeriksaan sistem kontrol elektronik pada sepeda motor Suzuki Nex FI masih sesuai dalam batas toleransi standar. Dan pada sepeda motor Suzuki Nex FI sudah dilengkapi dengan teknologi *Fail Safe*. Teknologi *Fail Safe* adalah sebuah mode apabila terjadi gangguan atau kerusakan yang terjadi pada sensor sensor yang sudah ditetapkan pada mode *Fail Safe*, seperti sensor : (IAPS, TPS, IATS, ETS, O2, dan ISC). maka mesin tidak akan mati, pada mode ini mesin tetap bisa hidup tetapi pengoperasian mesin tidak sempurna, mode ini hanya untuk keadaan darurat saja.

Kata kunci : sistem *Electronic Fuel Injection*, *Troubleshooting*, sensor.

ANALYSIS AND TROUBLESHOOTING EFI SYSTEM (ELECTRONIC FUEL INJECTION) ON SUZUKI NEX FI 2014 MOTORCYCLE

Aldy Aziz¹, Sotya Anggoro², Rinasa Agistya³

¹Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi UMY

^{2,3}Dosen Jurusan Teknik Mesin, Program Vokasi UMY

Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656

E-mail : Aldyaziz34@gmail.com

Abstract

Technological developments in the automotive world is very rapid, from these developments arise technology EFI (Electronic Fuel Injection). EFI is a fuel spraying system that works electronically controlled to get the value of mixture of air and fuel in accordance with the needs of motor fuel, so get optimal motor power with minimal fuel consumption. This final project aims to know the working principle and Troubleshooting of electronic control system on motorcycle suzuki Nex Fi.

Examination of EFI system is done by checking every voltage, resistance, and circuit connection of each component, and using MIL lamp flicker (Malfunction Indicator Lamp) method to detect a malfunction. Examination is done by using digital multimeter, and jumper cable. Inspection is only done by manual because for inspection of motorcycle suzuki absence of scanner tool. The measurement results on each component will then be compared with the specification of the components present in the manual.

Based on the results of the examination on the components contained in the EFI system obtained fuel pressure of 290 Kpa, fuel flow 100cc / 10 seconds, injector resistance 12.6 Ω , TPS input voltage 4.93 V, 240 C CKPS resistance. So it can be concluded from the examination of electronic control system on Suzuki Nex FI motorcycle still fit within the standard tolerance limits. And on Suzuki Nex FI motorcycle is equipped with Fail Safe technology. Fail Safe technology is a mode in case of interference or damage to sensor sensors that have been set in Fail Safe mode, such as sensors: (IAPS, TPS, IATS, ETS, O2, and ISC). then the machine will not die, in this mode the machine can still live but the operation of the machine is not perfect, this mode only for emergencies only.

Keyword : system electronic fuel injection, troubleshooting, sensors.