

# ANALISIS SISTEM EFI YAMAHA VIXION DENGAN SISTEM INJEKSI YAMAHA MIXTURE JET-FI (YMJET-FI)

Betha Prisandhita Kusmadiaz

20133020033

## ABSTRAK

Teknologi EFI (*Electronic Fuel Injection*) adalah salah satu yang banyak digunakan pada kendaraan saat ini. Sistem bahan bakar pada teknologi ini diatur secara elektronik oleh ECM (*Electronic Control Module*). Dengan berkembangnya teknologi EFI di dunia industri otomotif, maka dunia pendidikan dituntut untuk memberikan pemahaman tentang teknologi EFI khususnya dibidang Otomotif. *Trainer Yamaha Mixture JET-FI (YMJET-FI)* dipilih karena teknologi ini banyak digunakan, teknologi ini juga belum ada di lab praktik sepeda motor, sehingga perlu adanya analisis pada sistem EFI pada *engine stand* Yamaha Vixion.

Proses Analisis *fuel* sistem meliputi pembongkaran injektor, pompa bahan bakar, dan sensor-sensor pada sistem *Electronic Fuel Injection (EFI)* Yamaha Vixion. Setelah langkah pembongkaran kemudian melakukan langkah pemeriksaan, pemeriksaan meliputi tahanan, tegangan *output*, dan *input* pada masing-masing sensor dan *actuator*. Tahap selanjutnya adalah perbaikan, perbaikan dilakukan sesuai dengan hasil pemeriksaan dan pengukuran pada komponen sistem EFI, setelah melakukan perbaikan untuk mengetahui kinerja dari sistem EFI Yamaha Vixion maka dilakukan langkah pengujian

Berdasarkan dari proses analisis sistem *Electronic Fuel Injection* dan hasil identifikasi kerusakan pada sistem yang diperoleh hasil *Throttle Angle* = 16,6 SA dengan spesifikasi standar yaitu 14 - 20 SA, *Intake Air Pressure* = 99,8 kPa, *Water Temperature* = 32,0 °C, Baterai = 11,8 V, CO diperoleh = 5, dan tekanan bahan bakar diperoleh = 260 kPa (2.60 kg/cm<sup>3</sup>) dengan spesifikasi standar = 250 kPa ( 2.50 kg/cm<sup>3</sup>, 35.6 psi ). Dari hasil analisis di atas dapat disimpulkan sistem bahan bakar Yamaha Vixion masih bekerja dengan baik dan menghasilkan emisi gas buang yang rendah. Sedangkan perbaikan yang dilakukan pada sistem *Electronic Fuel Injection (EFI)* Yamaha Vixion adalah perbaikan pada *Throttle Position* sensor karena diperoleh kerusakan pada diagnosis *trouble code* = 16.

Kata kunci : *Analisis, Sistem Electronic Fuel Injection (EFI), Yamaha Vixio*

# ANALYZE SYSTEM EFI OF YAMAHA VIXION WITH YAMAHA JET-FI (YMJET-FI) MIXTURE INJECTION

Betha Prisandhita Kusmadi  
20133020033

## ABSTRACT

EFI Technology (Electronic Fuel Injection) is one that is widely used in today's vehicles. The fuel system on this technology regulated by ECM (Electronic Control Module). The development of the EFI technology in the world auto industry, then the education required to provide an understanding of the EFI technology especially in the field of Automotive. Trainer Yamaha Mixture Jet-FI (YMJET-FI) have been selected as the technology is widely used, this technology is also not in the practice lab motorcycle, so the need for analysis of the EFI system on engine stand Yamaha V-Ixion.

Process Analysis includes dismantling fuel injector system, fuel pumps, and sensors in the system of Electronic Fuel Injection (EFI) Yamaha V-Ixion. After dismantling steps and then do the required inspection, examination include prisoners, the output voltage, and input on each sensor and actuator. The next stage is an improvement, improvements were made in accordance with the results of inspections and measurements on the EFI system components, after making repairs to determine the performance of the Yamaha V-Ixion EFI system then do the testing steps

Based on the analysis of electronic fuel injection system and the identification result of damage to the system that result Throttle Angle = 16.6 SA with its standard specification 14-20 SA, Intake Water Pressure = 99.8 kPa, Water Temperature = 32.0 0C, battery = 11.8 V, CO obtained = 5, and the Fuel Pressure obtained = 260 kPa ( $2.60 \text{ kg / cm}^3$ ) with a standard specification = 250 kPa ( $2:50 \text{ kg / cm}^3$ , 35.6 psi). From the above analysis it can be concluded vixion yamaha fuel system still works well and produces lower exhaust emissions. While improvements made to the system of Electronic Fuel Injection (EFI) Yamaha V-Ixion is an improvement on the throttle position sensor for acquired damage to the diagnosis trouble code = 16.

Keywords : Analysis, Electronic Fuel Injection (EFI) System, Yamaha Vixion