

**“ANALISIS SENSOR DAN AKTUATOR PADA SIMULATOR *ENGINE*
MANAGEMENT SYSTEM TOYOTA GREAT COROLLA 4A - FE ”**

Burhanudin¹ , Zuhry Nurisna S.T.M.T² , Rokhy Markayono S.Pd.T, ³
Jurusan D3 Teknik Mesin Program Vokasi Univesitas Muhammadiyah
Yogyakarta

Jl.Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp : (0274) 387656
E-mail : Burhan95udin@gmail.com

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. tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui cara kerja dan dapat melakukan analisis gangguan atau *Troublehooting* yang terjadi pada Sensor dan Aktuator pada Simulator *Engine Management System* Toyota Great corolla.

Proses Analisis sensor dan aktuator meliputi pemeriksaan tahanan, tegangan dan pengijeksian pada masing-masing sensor dan aktuator. Tahap selanjutnya adalah perbaikan atau penggantian, perbaikan dan penggantian dilakukan sesuai dengan hasil pemeriksaan dan pengukuran pada komponen sensor dan aktuator .

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang dilakukan pada stiap sensor dan aktuator yang meliputi pemeriksaan tahanan dan tegangan IATS,WTS,TPS,MAP Sensor,pemeriksaan celah dan tahanan sinyal Ne dan G pada distributor ,pemeriksaan volume penyemprotan dan tahanan injektor,pemeriksaan tahanan dan cara kerja ISC, pemeriksaan celah Busi. Dari hasil pemeriksaan sensor dapat disimpulkan bahawa sensor dan aktuator dalam keadaan baik. Sedangkan perbaikan dan penggantian yang di lakukan pada sensor adalah perbaikan pada IAT Sensor karena di peroleh kerusakan pada tahananya ,dan penggantian MAP Sensor.

Kata kunci : Analisis , sensor dan aktuator, simulator *Engine Management System* Toyota Great Corolla.

**“THE SENSOR AND ACTUATOR ANALYSIS ON ENGINE
MANAGEMENT SYSTEM SIMULATOR OF TOYOTA
GREATCOROLLA 4A – FE”**

Burhanudin¹ , Zuhry Nurisna S.T.M.T² , Rokhy Markayono S.Pd.T, ³
D3 of Machine Engineering Vocational Program Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta
Jl. Lingkar Selatan Tamantirto, Bantul, Yogyakarta 55183 telp: (0274) 387656
E-mail : Burhan95udin@gmail.com

ABSTRACT

EFI (Electronic Fuel Injection) Technology is used widely for this vehicle. The fuel system in this technology is run electronically by ECM (Electronic Control Module). With the advancement of EFI technology in the automotive industry, the education field is demanded to provide information on EFI technology especially in automotive. This research aimed at learning the working method and being able to do the troubleshooting on the sensor and actuator on Toyota Great Corolla Engine Management System Simulator.

The process of sensor and actuator analysis includes the measurement of resistance, voltage, and injection to each sensor and actuator. The next step is repair or replacement. The reparation and replacement are conducted according to the result of the examination and measurement on the sensor and actuator components.

The result of the examination of each sensor and actuator included the examination of resistance and voltage of IATS, WTS, TPS, MAP Sensor, the examination of the gap and the resistance of NE and IG signal on the distributor, the examination of volume injection and the resistance of the injector, the examination of ISC resistance and function and the examination of spark plugs. The result of sensor examination concluded that the sensor and actuator was in a good condition. The reparation and replacement conducted on the sensor was the reparation on sensor IAT since there was damage on the resistance and the replacement of MAP Sensor.

Keywords: Analysis, sensor and actuator, Toyota Great Corolla Engine Management System Simulator