

## ABSTRAK

**Fiqri syaipulah.** 2020. *Troubleshooting* sistem (kontrol *elektronik*) Pada Mesin Toyota avanza K3 VE . Laporan Tugas Akhir. Teknik otomotif D3. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Padang.

Seiring semakin pesatnya kemajuan teknologi zaman sekarang khususnya pada bidang otomotif, mendorong manusia untuk selalu berfikir lebih keras guna mempelajari lebih jauh tentang komponen-komponen pada mesin, salah satunya yaitu sistem kontrol elektronik. Penulisan laporan tugas akhir ini bertujuan untuk mengidentifikasi sensor - sensor,

Menjelaskan prinsip kerja dan cara kerja, serta dapat melakukan analisis gangguan atau *Troubleshooting* yang terjadi pada mesin Toyota avanza k3. Prinsip kerja Toyota Avanza sama dengan prinsip kerja EFI yaitu sistem yang digunakan pada *electronic fuel injection* terbagi atas sensor-sensor dan *actuator*. Sensor-sensor merupakan informan atau pemberi informasi tentang kondisi-kondisi yang berkaitan dengan penentuan jumlah bahan bakar yang harus diinjeksikan. Pemberian informasi dapat berupa sinyal analog ataupun digital. Sensor-sensor yang mengirim informasi dalam bentuk analog seperti misalnya TPS (*Throttle Position Sensor*). Sedangkan *actuator* merupakan bagian / komponen yang akan diperintah oleh ECU dan perintah dapat berupa analog ataupun digital. Pemberian perintah berupa analog diberikan pada pompa bensin elektrik dan lampu engine kontrol. Sedangkan pemberian perintah berupa sinyal digital diberikan pada *injector*, *coil* pengapian, dan pengatur idle.

*Troubleshooting* pada mesin Toyota Avanza k3 VE berfungsi untuk mendeteksi bagian yang mengalami gangguan dengan mengirim tanda berupa *engine lamp* pada *dashboard* menyala. Pemeriksaan berbagai sensor yang meliputi CMP, CKP, ECT, TP, MAP, IAT sensor dan *actuator*. Pemeriksaan analisis gangguan pada sistem kontrol elektronik dapat dilakukan dengan cara menggunakan alat *scan* kendaraan (*scantool*).

**Kata Kunci:** *Troubleshooting*, prinsip kerja, analisis gangguan, menyelesaikan masalah.