

ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN JENIS BAHAN BAKAR TERHADAP UNJUK KERJA MESIN K3-VE MENGGUNAKAN *SCANNER CODE READER ELM 327 COMPATIBLE OBD II*

Abstrak

Dewasa ini bidang otomotif dari hari ke hari mengalami perkembangan dan kemajuan teknologi, yakni beralihnya kontrol mekanik berubah ke kontrol elektronik. Sistem EFI (*Electronic Fuel Injection*) kendaraan merupakan sebuah sistem bahan bakar pada kendaraan yang menjawab tantangan isu global tentang teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi OBD (*On Board Diagnostic*) pada sistem EFI (*Electronic Fuel Injection*) merupakan jawaban dari teknologi inovasi kendaraan. OBD (*On Board Diagnostic*) seiring perkembangannya memiliki banyak fungsi di samping fungsi untuk diagnostik sendiri (*self diagnostic*) juga memiliki fungsi *dyno test* yaitu tes untuk mengetahui *power* dan torsi dari sebuah kendaraan.

Percobaan pada teknologi OBD II menggunakan *engine* K3-VE. Percobaan dilakukan dengan *dyno test* menggunakan *software* melalui *port* OBD II dengan variasi bahan bakar Peralite, Pertamina 92, dan Pertamina Turbo 98. Analisis dilakukan dengan membandingkan *power* dan torsi mesin antar bahan bakar. Selain itu juga dilakukan komparasi data hasil pengujian untuk melihat akurasi alat antara *dyno test software* dengan dynamometer chassis .

Data yang didapatkan dari kedua pengujian menunjukkan hal yang sama, *Power* maksimal pada engine K3-VE didapatkan saat menggunakan bahan bakar Peralite. Torsi maksimal (RPM untuk mencapai torsi maksimal lebih cepat) didapatkan saat menggunakan bahan bakar Pertamina Turbo. Berdasarkan analisis data menggunakan aplikasi SPSS menunjukkan hal yang sama bahwa penggunaan variasi bahan bakar tidak menunjukkan perubahan unjuk kerja mesin yang signifikan.

Kata kunci : *Dyno test* , OBD (*On Board Diagnostic*), *Power*, Torsi,

AN ANALYSIS ON THE IMPACTS OF THE USE OF GASES TOWARD THE K3-VE MACHINE PERFORMANCE USING SCANNER CODE READER ELM 327 COMPATIBLE OBD II

Abstract

Nowadays the automotive sector always encounter an improvement and also progress in technologies used in this sector, the improvement is the change of mechanical control into electronic control. The EFI (*Electronic Fuel Injection*) system is a fuel system in a vehicle that come as an answer of global issue about environmental friendly technology. The OBD (*On Board Diagnostic*) in EFI (*Electronic Fuel Injection*) system is the answer of inovation in vehicle's technology. As the time goes by, OBD (*On Board Diagnostic*) has a lot of function besides as a self diagnostic that is the dyno test function, OBD (*On Board Diagnostic*) can be used to find out the power and torque of a vehicle.

The trial on OBD II technology uses the K3-VE engine. This trial was conducted by dyno test using the software through the OBD II port with the gas variation of Peralite, Pertamina 92, and Pertamina Turbo. The analysis was done by comparing power and machine torsion among the gasses. Besides, the result data comparison to check the accuracy of the tools between the dyno test software and dynamometer chassis.

The data gained from these two test show the same result. The maximum power on the K3-VE engine is gained when using Peralite. The maximum torsion (RPM to reach the maximum torsion is faster) is achieved when using Pertamina Turbo. Based on the data analysis using the SPSS aplication, the result show the similar fact that using of various gases does not show any significant changes on the machine performance.

Keywords : Dyno test, OBD (*On Board Diagnostic*), Power, Torsion