

ABSTRAK

Mesin berteknologi *VVT-i* (*Variable Valve Timing with Intelligence*) pada dasarnya bekerja mengoptimalkan torsi mesin pada setiap kecepatan serta kondisi mengemudi. Mekanisme tersebut akhirnya akan membuahkan konsumsi BBM menjadi lebih efisien serta emisi gas buang menjadi lebih rendah. Cara kerja teknologi *VVT-i* cukup sederhana, yaitu untuk menghitung waktu buka tutup katup (*Valve Timing*) yang optimal, ECU (*Electronic Control Unit*) akan menyesuaikan dengan kecepatan mesin, volume udara masuk, posisi *throttle* dan temperatur air. Agar target *valve timing* senantiasa terwujud, sensor posisi *crankshaft* memberikan sinyal yang menjadi respon koreksi. Sistem *VVT-i* ini akan mengoreksi valve timing atau jalur keluar masuk bahan bakar dan udara. Disesuaikan dengan pijakan pedal gas dan beban yang ditanggung untuk menghasilkan torsi optimal di tiap putaran dan beban mesin. Teknologi ini juga diklaim memiliki kelebihan tenaga yang jauh lebih optimal dan hemat konsumsi bahan bakar, serta ramah lingkungan.

Kata kunci : *VVT-i*, *Valve Timing*, *ECU*, *Crankshaft*



***THEORITICAL COMPARISON ANALYSIS OF THE POWER PERFORMANCE CAR
MACHINE AND FUEL CONSUMPTION OF VVT-i AND NON VVT-i.***

ABSTRACT

VVT-i (Variable Valve Timing with Intelligent) technology basically works to optimize engine torque at every speed and driving conditions. The mechanism will eventually produce more efficient fuel consumption and lower exhaust emissions.

The workings of VVT-i technology are quite simple, namely to calculate the optimal valve opening time, the ECU (Electronic Control Unit) will adjust the engine speed, air intake volume, throttle position and water temperature. In order for the valve timing target to always be realized, the crankshaft position sensor provides a signal that is a correction response. This VVT-i system will correct valve timing or fuel and air inlet lines. Adapted to the gas pedal footing and load borne to produce optimal torque in each rotation and engine load. This technology is also claimed to have excess power that is far more optimal and saves fuel consumption, and is environmentally friendly.

Keywords: VVT-i, Valve Timing, ECU, Crankshaft.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA