

INTISARI

Teknologi otomotif terus berkembang dengan cepat. Mekanisme kerja mesin yang dulu bekerja secara manual, kini bekerja otomatis dengan sistem kontrol elektronik. Seperti *Variable Valve Timing-intelligence* (VVT-i), sistem ini merupakan mekanisme katup yang mengatur *timing* buka dan tutup katup secara otomatis menggunakan tekanan oli dan kontrol elektronik. Sistem ini merupakan sistem baru yang perlu dipahami tentang bagaimana sistem ini bekerja.

Tujuan yang hendak dicapai dari Tugas Akhir tentang “Pembuatan *Engine Trainer* Sistem VVT-i Toyota Avanza K3-VE” adalah untuk mengetahui tentang cara kerja, komponen, serta pemeriksaan kerja pada sistem tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka dilakukan pembongkaran pada sistem VVT-i untuk melakukan pemeriksaan kerja sistem VVT-i.

Dari hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa sistem VVT-i bekerja dengan mengubah *timing* terbukanya katup *intake* dengan memanfaatkan tekanan oli yang dialirkan melalui *oil control valve* berdasarkan perintah ECU untuk menggerakkan *vane* pada VVT-i *controller* yang akan menggerakkan *intake camshaft* maju atau mundur sesuai target *timing* yang akan dicapai.

ABSTRACT

Automotive technology is growing rapidly. In the past, mechanism of machine's work only used by manually, but now it can be used automatically with electronic control system. Such as a Variable Valve Timing-intelligence (VVT-i). This system is a valve mechanism that control the timing of open and close intake valve by automatically. This system is using oil pressure and electronic controls. Because VVT-i is a new system, it need to understanding about how this system work.

The goal to be achieved from the Final Project on "VVT-i System Trainer Vehicle Toyota Avanza K3-VE" is to know about the workings, components, and work checks on the system. To achieve this objective, a demolition of the VVT-i system is performed to perform VVT-i system work checks.

From the results of the examination it can be seen that the VVT-i system works by changing the timing of the opening of the intake valve by utilizing the oil pressure that flows through the oil control valve based on the ECU command to move the vane on the VVT-i controller which will move the intake camshaft forward or backward according to the target timing to be achieved.