

MODIFIKASI SISTEM BAHAN BAKAR KONVENSIONAL MENJADI SISTEM INJEKSI BAHAN BAKAR KONTROL ELEKTRONIK PADA MOTOR DAIHATSU CHARADE 3 SILINDER

(TINJAUAN SISTEM UDARA)

Oleh :
FIAN DWI RAHARJO
NIM. 05509134047
ABSTRAK



Modifikasi sistem induksi udara karburator menjadi sistem EFI dilakukan pada *engine stand* Daihatsu Charade, hal ini bertujuan untuk mengetahui cara memodifikasi sistem induksi udara karburator menjadi sistem EFI, menentukan komponen-komponen yang diperlukan dan mengetahui kinerja mesin setelah dilakukan proses modifikasi.

Proses modifikasi dimulai dengan menentukan konsep modifikasi menggunakan model penginjeksian *D-jetronic*. Konsep modifikasi diuraikan menjadi beberapa tahap, yakni identifikasi komponen, *manifold* EFI, rancangan penempatan komponen dan rangkaian kelistrikan pada *engine stand*, dan aplikasi *wiring diagram* yang mengacu pada buku Pedoman Reparasi Mesin 5A-FE Soluna. Kemudian dilakukan proses pengerjaan yakni dengan mengganti *intake manifold* mesin yang masih menggunakan sistem induksi udara karburator menjadi *intake manifold* sistem EFI, serta melengkapi mesin tersebut dengan sensor-sensor yang dibutuhkan agar sistem induksi udara dapat bekerja dengan baik. Proses penggantian *intake manifold* ini dilakukan dengan, yakni perubahan arah pada pipa intake manifold dari arah dganti menjadi lurus horizontal sesuai dengan arah injektor. Kinerja sistem induksi udara pada modifikasi sistem induksi udara karburator menjadi sistem EFI dapat diketahui dengan melakukan pengujian dari masing-masing komponen berdasar pada fungsi dari komponen dan spesifikasi yang mengacu pada buku Pedoman Reparasi Mesin 5A-FE. Pengujian tersebut dilakukan di bengkel Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Data dari hasil pengujian diketahui bahwa tidak terjadi kebocoran pada pipa *intake manifold* yang dimodifikasi dan sensor- sensor dapat bekerja dengan baik sesuai dengan spesifikasi dan karakteristik yang dibutuhkan ECU. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa proses modifikasi sistem induksi udara karburator menjadi sistem EFI berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

**FUEL SYSTEM MODIFICATIONS TO CONVENTIONAL FUEL
INJECTION SYSTEM IN MOTOR CONTROL ELECTRONIC
Daihatsu Charade 3 CYLINDER
(REVIEW SYSTEM FOR AIR)**

By :

Fian Dwi Raharjo
NIM : 05509134047

ABSTRACT



Modification of the carburetor air induction system into the EFI system on the engine stand made Daihatsu Charade, it aims to find out how to modify the carburetor air induction system to the EFI system, determine the necessary components and know the performance of the machine after the modification process.

The modification process begins by defining the concept of modification using the injection model D-jetronic. The concept of modification is decomposed into several stages, namely the identification of components, EFI manifolds, design placement of components and electrical circuit on the engine stand, and application wiring diagram that refers to the Guide 5A-FE Engine Repair Soluna. Then do the process of replacing the engine intake manifold are still using carburetor air induction system into the intake manifold EFI system, and to equip the machine with the necessary sensors for air induction system to work properly. The process of changing the intake manifold is done with a change in direction in the intake manifold pipes was change can be straight horizontal direction in accordance with the direction of the injector. Performance of air induction system on the carburetor air induction system modifications to the EFI system can be identified by testing of each component, based on the function of components and specifications that refer to the Guide 5A-FE Engine Repair. Testing was conducted at the workshop Automotive Engineering Faculty of Yogyakarta State University.

Data from the test result is known that no leakages in pipes and a modified intake manifold sensors to work well in accordance with the specifications and characteristics of the required ECU. Thus it can be said that the modification process carburetor air induction system into the EFI system running as expected.