



ABSTRACT

The purpose of this final project is to make the engine trainer as a learning tool. The final project is designed by consideration and good planning so it can be used by lab work easily. As has been learned before that the combustion engine result energy by burning the mixture of air and fuel in the silinder.

The methods used in this study is observation methods to collect data on the final project and library methods to conduct theoretical studies by collecting data through books of literature related to the object of the final project.

Analysis data can be deduced from the results of the components Direct Ignition System (DIS) is still in the specifications or have to do the replacement of components. The components include a voltage the battery, the fuse, the distance a spark plugs, the distance a fire the spark plug, the prisoners ignition coil with igniter, the cable high voltage, the prisoners camshaft position sensor, the prisoners crankshaft position sensor, the voltage Electronic Control Unit (ECU). From the results of the Toyota Avanza 2010 direct ignition system components. Visually there are components with the condition is still good and meet the standards of spesifications listed on the manual book service the ignition system of Toyota Avanza 2010.



INTISARI

Maksud dan tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah membuat *engine trainer* yang nantinya akan digunakan sebagai alat pembelajaran. Tugas Akhir ini didesain dengan pertimbangan dan perencanaan yang baik sehingga dapat dengan mudah dipergunakan oleh para praktikum. Sebagaimana yang telah dipelajari sebelumnya bahwa mesin pembakaran menghasilkan energi dari pembakaran campuran udara dan bahan bakar di dalam silinder.

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode observasi untuk mengumpulkan data pada bahan proyek tugas akhir dan menggunakan metode pustaka untuk melakukan kajian-kajian teoritis dengan mencari data melalui buku-buku literatur yang berhubungan dengan obyek tugas akhir

Analisis data yang ada dapat disimpulkan dari hasil pemeriksaan komponen sistem pengapian *Direct Ignition System* (DIS) tersebut masih dalam angka spesifikasi atau harus melakukan penggantian komponen. Pemeriksaan komponen meliputi pemeriksaan tegangan baterai, pemeriksaan sekering, pemeriksaan kerenggangan celah busi, pemeriksaan jarak loncatan api busi, pemeriksaan tahanan *ignition coil*, pemeriksaan kabel tegangan tinggi, pemeriksaan tahanan *camshaft position sensor*, pemeriksaan tahanan *crankshaft position sensor*, pemeriksaan tegangan *Electronic Control Unit* (ECU). Dari hasil pemeriksaan komponen sistem pengapian *Direct Ignition System* (DIS) Toyota Avanza 2010 secara visual terdapat komponen dengan kondisi masih baik dan memenuhi standar spesifikasi yang tercantum pada *manual book service* sistem pengapian Toyota Avanza 2010.