

Analisa sistem injeksi bahan bakar pada mesin satu silinder empat langkah

Bayu Priyantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241141&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem injeksi bahan bakar telah dikembangkan sejak lama. Namun umumnya sistem injeksi bahan bakar tersebut digunakan pada mesin mobil. Dengan berbagai sebab, penggunaan sistem ini pada mesin motor dengan silinder tunggal masih belum luas.

Dengan penggunaan sistem injeksi bahan bakar, debit bahan bakar dapat dikontrol sesuai dengan parameter mesin seperti putaran mesin, debit udara yang masuk, temperatur, untuk setiap siklus, pada semua kondisi mesin.

Penelitian sistem injeksi bahan bakar ini dilakukan untuk mengetahui efisiensi volumetris sistem intake manifold, kebutuhan bahan bakar untuk setiap siklus mesin, dan karakteristik mesin pada setiap kondisi yang diujikan.

Penelitian sistem injeksi bahan bakar untuk mesin satu silinder dengan siklus Otto empat langkah, dilakukan pada mesin Honda CB100. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Pembakaran dan Energi Jurusan Mesin FTUI.

Data eksperimen dalam penelitian ini menunjukkan karakteristik lama buka injektor sesuai dengan fungsi putaran mesin, tekanan intake, pada mesin satu silinder. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai efisiensi volumetris yang baik dengan desain intake manifold hasil simulasi CFD.

.....Fuel Injection System has been developed for many years. But its common application is limited on car's engine. With many reasons fuel injection system in motorcycle cycle one cylinder engine has not been widely used yet.

Fuel Injection System allows the amount of fuel injected to be controlled appropriate to engine parameters such as engine speed, amount of air inducted to cylinder, temperature, for each cycle, over the entire engine operating conditions.

This fuel injection research is done to find out the Volumetric Efficiency of the intake manifold system, the amount of fuel need to be injected for each engine cycle. and the engine characteristics over test conditions. Fuel Injection System in one cylinder four stroke Otto cycle engine is researched on Honda CB100 engine, at Combustion and Energy Laboratory of Mechanical Engineering Department, Engineering Faculty University of Indonesia.

Experiment data from this research shows the characteristics of injector duration as functions of engine speed, intake pressure, on one cylinder engine. The results of this research show a good Volumetric Efficiency of the intake manifold designed using CFD.