

Pengembangan throttle body assembly pada mesin otto satu silinder empat langkah berkapasitas 65 cc = Development throttle body assembly of 65 cc one cylinder four stroke spark ignition engine

Fikri Ash Shiddiqie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431418&lokasi=lokal>

Abstrak

Low Fuel Consumption Engine (LFCE) merupakan mesin otto empat langkah satu silinder berkapasitas 65 cc yang dikembangkan oleh mahasiswa teknik mesin Universitas Indonesia. Pada penelitian sebelumnya penggunaan karburator pada LFCE dinilai kurang optimal dan mengharuskan penggantian sistem pemasok bahan bakar menjadi fuel injection. Sehingga pada penelitian ini dilakukan perancangan Throttle body yang merupakan suatu komponen dalam sistem fuel injection dan merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi kinerja mesin. Mekanisme katup pada throttle body dengan diameter dalam 13 mm dan diameter luar 17 mm yang digunakan adalah barrel valve. Selain itu pada penelitian ini dibahas mengenai dampak dari pengembangan throttle body dari segi emisi gas buang dengan menggunakan standar pengujian SNI 19-7118.3-2005. Emisi gas buang diukur menggunakan gas analyzer untuk mendapatkan kandungan HC dan CO. Hasil pengujian gas buang yaitu kadar HC sebesar 334,2 ppm, kadar CO 0.512 %, kadar CO₂ 2.62%. Hasil pengujian emisi gas buang lebih kecil dibandingkan penelitian sebelumnya sehingga dapat disimpulkan penggunaan fuel injection pada LFCE lebih hemat energi.

.....Low Fuel Consumption Engine (LFCE) is a four-stroke one-cylinder engine with capacity of 65 cc. This engine is now being developed by the students of Universitas Indonesia. One of the research that still being conducted is the development of fuel injection as a substitute for carburetor in the fuel induction system. Throttle body is a necessary component in the fuel injection system and also one of the affected component for machine performance. A valve mechanism used in throttle body with 13 mm diameter inside and 17 mm diameter outside is the barrel valve. In addition, this research also discussed on the impact of the development of the throttle body in terms of gas emissions with standard from SNI 19-7118.3-2005. This gas emissions is being measured using gas analyzer to get the content of HC, CO₂ and CO. The result is HC value 334.2 ppm, CO value 0.512 % and CO₂ value 2.62%. The result of this research is less than previous research so that we can conclude the use of fuel injection on LFCE more efficient.