

Uji karakteristik parameter ECU pada mesin dual fuel untuk meningkatkan kinerja mesin = characteristic assessment variables of ECU in the dual fuel diesel engine for increasing engine performances

Heru Priyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20306073&lokasi=lokal>

Abstrak

Tesis ini merupakan upaya dalam mendukung program konversi bahan bakar minyak (BBM) ke bahan bakar gas (BBG) untuk kendaraan. Penelitian ini dilakukan pada mesin diesel konvensional berbahan bakar solar murni yang dimodifikasi dengan cara menambahkan kit konverter dan ECU. Kinerja mesin hasil pengontrolan waktu injeksi pada ECU pada daya mesin dan torsi yang sama, memberikan hasil yang cukup baik pada konsumsi bahan bakar, efisiensi mesin, dan aspek ekonomi. Dari hasil pengujian, efisiensi mesin meningkat rata-rata 5%, konsumsi bahan bakar yang lebih irit dan aspek ekonomi dual fuel lebih baik dari sebelumnya. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa mesin diesel konvensional dapat dimodifikasi menjadi mesin dual fuel dengan instalasi kit konverter serta ECU, dimana perlu dilakukan pengaturan waktu injeksi supaya diperoleh daya mesin yang diharapkan. Hasil penelitian ini menjadi dasar untuk pengembangan pengontrolan waktu injeksi CNG pada mesin diesel dual fuel melalui ECU yang mengacu pada daya mesin dengan tetap memiliki keunggulan pada konsumsi bahan bakar, efisiensi mesin, dan aspek ekonomis.

<hr>

This thesis is an effort for supporting government program on fuel conversion from oil to gas for vehicles. This research was performed on modified conventional diesel engine using converter kit and ECU installation. Engine performances obtained were engine power, fuel consumption, engine efficiency, and cost-effectiveness. The result showed that engine efficiency increased approximately 5%, with saving fuel consumption, and better cost-effectiveness produced by dual fuel. Consequently, conventional diesel engine could be modified into dual fuel diesel engine by installing converter kit and ECU, which is needed to control injection time in order to achieve engine power as required. The results could be preliminary data to develop ECU in diesel dual fuel which preserves engine power as potent as original conventional diesel engine specifications with remaining privileges on fuel consumption, engine efficiency, and cost-effectiveness.