

ABSTRAK

Nama : Muhammad Reza Habibi

Program Studi : Teknik Mesin

Judul : Analisis Mesin Sepeda Motor 4 Langkah *Electronic Fuel Injection* Dengan Menggunakan *Piggyback*.

Salah satu cara untuk mengembalikan bahkan meningkatkan performa motor yaitu dengan memberikan suatu alat terhadap *System Control Unit* berupa *Piggyback*, sehingga performa motor akan kembali seperti dari baru bahkan meningkat. Hasil pengujian *Dynotest* pada *Dynamometer* performa motor membuktikan bahwa performa sepeda motor mengalami peningkatan setelah menggunakan *Piggyback* dengan variasi 5%, 10% dan 15% mulai dari momen putar maksimum yang terjadi sebesar 10,4 N-m yang sebelumnya 9,4 N-m pada *Piggyback* variasi 5% , momen putar maksimum sebesar 10,7 N-m yang sebelumnya 9,4 N-m pada variasi *Piggyback* 10% dan momen putar maksimum sebesar 10,8 N-m yang sebelumnya 9,4 N-m pada variasi 15%. Berikutnya daya poros maksimum sebesar 14,11 kW pada variasi *Piggyback* 5% , 14,22 kW pada variasi *Piggyback* 10% , dan 14,35 pada variasi *Piggyback* 15% yang sebelumnya hanya sebesar 12,99 kW. Dan perbandingan bahan bakar dengan udara sebelumnya mencapai 9,031 : 1 setelah menggunakan *Piggyback* 5% sebesar 13,03 : 1 , *Piggyback* 10% sebesar 13,15 : 1 dan variasi *Piggyback* 15% sebesar 13,31 : 1 . Dari hasil pengujian dan analisis dari berbagai parameter, dapat disimpulkan bahwa motor merk "H" tipe K15 DOHC berkapasitas 150 cc mengalami kenaikan performa setelah menggunakan *Piggyback* dengan variasi 5%, 10% dan 15% .

Kata Kunci : Performa, *Piggyback* , *Dyno test* , *Dynamometer*

ABSTRACT

Name : Muhammad Reza Habibi

Study Program : S1 Mechanical Engineering

Title : *Analysis Of Motorcycle Engine 4 Step Electronic Fuel Injection Using Piggyback.*

One way to restore and even improve motor performance is by giving a tool to the System Control Unit in the form of Piggyback, so that the motorbike's performance will return to a new level and even increase. The Dynotest test results on Dynamometer motor performance prove that motorcycle performance has increased after using Piggyback with variations of 5%, 10% and 15% starting from the maximum turning moment that occurred at 10.4 Nm previously 9.4 Nm on 5% variation Piggyback, the maximum turning moment is 10.7 Nm which was previously 9.4 Nm at 10% Piggyback variation and the maximum turning moment is 10.8 Nm which was previously 9.4 Nm in 15% variation. Next the maximum shaft power is 14.11 kW on 5% Piggyback variation, 14.22 kW on 10% Piggyback variation, and 14.35 on 15% Piggyback variation which previously only amounted to 12.99 kW. And the previous ratio of fuel to air reached 9,031: 1 after using 5% Piggyback at 13.03: 1, 10% Piggyback at 13,15: 1 and 15% Piggyback variation at 13,31: 1. From the results of testing and analysis of various parameters, it can be concluded that the motor brand "H" type K15 DOHC with a capacity of 150 cc has increased performance after using Piggyback with variations of 5%, 10% and 15%.

Keywords : Performace, Piggyback, Dynotest, Dynamometer