

**DAMPAK *TUNE UP* TERHADAP EMISI GAS BUANG KENDARAAN
AVANZA TIPE E TAHUN 2012**

Oleh:

Franciscus Xaverius Bayu Setiawan Kristanto

NIM 15509134014

ABSTRAK

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk mengetahui dampak *tune up* kendaraan terhadap efisiensi gas buang yang dihasilkannya. Agar nantinya dapat menjadi pengetahuan bagi pemilik kendaraan pentingnya merawat kendaraan agar kualitas udara tetap terjaga dengan baik.

Pengujian ini dilakukan menggunakan kendaraan avanza tipe E tahun 2012. Adapun proses yang dilakukan adalah uji emisi sebelum dilakukan pengerjaan *tune up* yang hasilnya digunakan sebagai data awal. Kemudian dilakukan pengerjaan *tune up* kendaraan. Kemudian setelah *tune up* langkah terakhir melakukan uji emisi kembali yang hasilnya digunakan sebagai data pembandingan.

Hasilnya semua mengalami penurunan mulai dari kadar CO, CO₂, HC, O₂ sampai λ (lambda), terbukti *tune up* efektif untuk menurunkan kadar emisi gas buang pada kendaraan. Yang pada data awal uji emisi hasilnya diatas ambang batas yang diizinkan yaitu CO: 0,473%, CO₂: 14,02%, HC: 337ppm, O₂: 7,31% dan λ : 1,314 setelah dilakukan *tune up* menjadi CO: 0,011%, CO₂: 15,11%, HC: 36ppm, O₂: 0,00% dan λ : 0,998.

Kata kunci : *Tune up*, uji emisi, emisi gas buang

***THE IMPACT OF TUNE-UP ON VEHICLE EXHAUST GAS EMISSION
OF THE AVANZA TYPE E 2012***

By:

Franciscus Xaverius Bayu Setiawan Kristanto

NIM 15509134014

ABSTRACT

This final project aims to determine the impact of vehicle tune up on the efficiency of the exhaust gas it produces. So that later can become knowledge for vehicle owners the importance of caring for vehicles so that air quality is maintained properly.

This test is executed using the type E Avanza vehicle year 2012. The process carried out were emission test before the tune-up which the results used as initial data. After that vehicle tune-up was done. The last step was doing the emission test again on which the results were used as comparative data.

The result of the test showed that all of them have a decreased level of CO, CO₂, HC, O₂ to λ (lambda), which proved that tune-up is effective to reduce the level of exhaust emissions in the vehicle. The initial emission test results showed the level of exhaust gas was above the permissible threshold, namely CO: 0.473%, CO₂: 14.02%, HC: 337ppm, O₂: 7.31% and λ : 1,314 that after tune up decreased to CO: 0.011%, CO₂ : 15.11%, HC: 36ppm, O₂: 0.00% and λ : 0.998.

Keywords : Tune up, emission test, exhaust emissions