

## **ABSTRAK**

### **Perbandingan Sistem Pengapian Platina Dengan Sistem Pengapian Tci (*Transistor Controlled Ignition*) Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang Pada Mesin Empat Langkah**

**Oleh: Eko Prasetio Pristian**

Masih banyaknya kendaraan di Indonesia yang masih mengaplikasikan sistem pengapian konvensional, sedangkan dari yang kita tau, kendaraan yang masih menggunakan sistem pengapian konvensional proses pembakarannya belum sempurna dan memiliki kelemahan seringnya setelan platina melenceng dari standar akibat penggunaan. Hal ini tentu menyebabkan kinerja kendaraan menjadi tidak baik yang berakibat pada tidak sempurnanya proses pembakaran yang menyebabkan konsumsi bahan bakar kurang efektif dan emisi gas buang yang masih kurang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan sistem pengapian platina dengan sistem pengapian TCI terhadap konsumsi dan emisi gas buang pada mesin empat langkah.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Pengujian telah dilaksanakan pada tanggal 30 desember 2015 dan 5 januari 2016 di Workshop Otomotif Universitas Negeri Padang. Penelitian menggunakan Toyota kijang 5k, yang dilakukan pada variasi putaran 750 rpm, 1500 rpm, 2250 rpm dan 3000 rpm, dan pada tiap putaran dilakukan selama 120 detik dan setiap putaran dilakukan tiga kali pengujian.

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh hasil konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang dengan menggunakan sistem pengapian TCI didapat penurunan konsumsi bahan bakar dengan rata rata setiap putarannya 2,28%. Dan rata rata penurunan gas buang CO adalah 0,70% pada putaran 750 rpm, 72,44 % pada putaran 1500 rpm, 97,31 % pada putaran 2250 rpm, 64,81 % pada putaran 3000 rpm. Dan rata rata penurunan gas buang HC adalah 32,36% pada putaran 750 rpm, 34,72 % pada putaran 1500 rpm, 82,42 % pada putaran 2250 rpm, dan 81,90% pada putaran 3000.