

## **ABSTRAK**

### **PERANCANGAN *WATER METHANOL INJECTION* UNTUK MESIN HONDA K24Z2 MENGGUNAKAN *ARDUINO***

WMI (*Water Methanol Injection*) adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menginjeksikan campuran air dan metanol kedalam ruang bakar sebuah mesin pembakaran dalam. *Water Methanol Injection* tidak bekerja untuk menggantikan sistem injeksi bahan bakar suatu mesin, tetapi bekerja secara berdampingan untuk meningkatkan efisiensi output yang dihasilkan mesin tersebut. Faktanya metanol memiliki nilai oktan yang tinggi, sehingga dengan menginjeksikan berdampingan dengan bahan bakar akan menghasilkan mesin yang lebih bertenaga dan irit bahan bakar.

Dengan menggunakan prinsip injeksi sebagai metoda untuk memasukan methanol dan air kedalam mesin. Maka diperlukan suatu sistem yang mampu mengatur tekanan, debit, dan pulsa injeksi untuk menjaga alat tersebut tetap optimal. Menggunakan alat mekanis seperti pompa DC, selang, dan nosel yang bekerja untuk menginjeksikan campuran air dan methanol kedalam ruang bakar. Kemudian alat tersebut akan dikontrol oleh algoritma pada sebuah mikrokontroler.

Dengan menambahkan WMI maka diharapkan performa mesin akan meningkat sebesar 5%. Kemudian dengan penambahan mikrokontroler diharapkan *Water Methanol Injection* lebih stabil, dan presisi saat menginjeksikan air dan methanol tersebut sesuai dengan pengaturan.

**Kata kunci: WMI, injeksi, kontroler**