## **ABSTRAK**

## Rizki Silardo : Analisis Perubahan Tekanan Udara Sistem Bahan Bakar Pneumatik Terhadap Konsumsi bahan Bakar, Top Speed dan Emisi Gas Buang

Banyaknya kendaraan bermotor menyebabkan terjadinya deplesi terhadap bahan bakar minyak, hal ini tentunya akan mendorong terjadinya krisis energi. Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia mengadakan Kontes Mobil Hemat Energi (KMHE), yang merupakan kegiatan untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam merancang dan membangun kendaraan yang aman, irit dan ramah lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui apakah variasi tekanan udara yang menekan bahan bakar akan mempengaruhi jumlah konsumsi bahan bakar, top speed kendaraan serta emisi gas buang yang dihasilkan. Penelitian ini menggunakan metode *research and development*.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dengan sistem bahan bakar pneumatik kita dapat memvariasikan tekanan bahan bakar kendaraan yang menggunakan sistem bahan bakar injeksi, bahan bakar paling irit dan mampu mencapai *top speed* yaitu pada tekanan 2 bar, terlihat pada rpm 2500 yaitu sebesar 3,5 ml/60s, kadar emisi gas buang CO, HC, CO<sub>2</sub> pada putaran idle lebih besar jika dibandingkan dengan putaran 2500 rpm, hal ini dapat dilihat pada putaran 1700±100 dengan tekanan bahan bakar yang sama yaitu 2 bar menghasilkan kadar emisi CO= 0,31%, HC= 186ppm, CO<sub>2</sub>= 6% sedangkan pada putaran rpm 2500 kadar emisinya menurun menjadi CO= 0,20%, HC= 127ppm, CO<sub>2</sub>= 5.4%, jika rpm mesin dinaikkan menajdi 6000 rpm maka kadar emisi gas buang CO, HC, CO<sub>2</sub> meningkat kecuali kadar O<sub>2</sub> yang terlihat menurun, hal ini terlihat pada rpm 2500 kadar O<sub>2</sub> sebanyak 19.45% sedangkan saat rpm mesin dinaikkan menjadi 6000 rpm kadar O<sub>2</sub> turun menjadi 19%.