

ABSTRAK

Untuk meningkatkan kemampuan mesin para produsen kendaraan bermotor banyak merubah dan menambahkan komponen pada mesin. Pada kesempatan kali ini akan dibahas mengenai penggunaan Camshaft dengan VVT-i yang bertujuan agar didapatkannya valve timing yang optimum, dan juga dapat meningkatkan torsi pada tiap putaran mesin. Metode penulisan yang dipakai adalah dengan cara observasi dilapangan, dan dengan cara mencari referensi yang mendukung penulisan tugas akhir.

Hasil akhir yang didapatkan dari hasil pengujian dan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa : Perbandingan Kompresi pada mesin dengan VVT-i sebesar 9,6 lebih kecil dibandingkan dengan mesin non VVT-i sebesar 10,5. Luas Tekanan Ruang Bakar pada mesin dengan VVT-i sebesar 6,15 cm² lebih besar dibandingkan dengan mesin non VVT-i sebesar 6,01 cm². Gaya pada ruang bakar pada mesin dengan VVT-i sebesar 0,84 kN lebih besar dibandingkan dengan mesin non VVT-i sebesar 0,81 kN. Torsi τ setelah mengaplikasikan VVT-i yaitu mengalami peningkatan terbesar mencapai nilai 6,38% pada putaran mesin 1000 rpm. Daya poros N_e setelah mengaplikasikan VVT-i yaitu mengalami peningkatan terbesar mencapai nilai 4,71% pada putaran mesin 1000 rpm dan 5000 rpm. Tekanan efektif rata-rata P_e setelah mengaplikasikan VVT-i yaitu mengalami peningkatan terbesar mencapai nilai 32,67% pada putaran mesin 5000 rpm