**ABSTRAK**

Perkembangan otomotif dewasa ini sangat pesat, salah satunya pada bagian penggerak mula. Penggerak mula yang digunakan pada kendaraan yaitu motor bensin dan motor solar. Pengembangan motor pembakaran dalam bertujuan untuk meningkat efisiensi dan mengurangi emisi gas buang. Sesuai dengan tuntutan pasar atau konsumen pada saat ini adalah daya motor yang besar, hemat bahan bakar, ramah lingkungan.

Pada awal tahun 1990an diterapkan teknologi EFI. Teknologi EFI tingkat bukaan katup tidak diatur sesuai dengan kebutuhan daya poros sehingga dirasakan emisi gas buangnya masih tinggi dan efisiensi masih rendah. Inovasi mekanisme katup bertujuan mengaturan pembukaan dan penutupan katup yang bervariasi (*variable valve*) sesuai dengan beban dan kecepatan mesin.Pada pertengahan tahun 1990an Honda melahirkan *variable valve timing and lift electronic control* (VTEC) yang pertama kali. Honda menyempurnakan VTEC dengan menggabungkan VTC (*variable timing control*), maka jadilah apa yang disebut i-VTEC (*intelligent-variable valve timing & lift electronic control*)

Dengan menggunakan kapasitas enjin yang sama yaitu 2000cc, diadakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui akselerasi, konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang yang dihasilkan. Dari penelitian diperoleh hasil keunggulan sistem i-VTEC dengan selisih jarak tempuh lebih jauh 1,70 km setiap 1liter bahan bakar dibandingkan mesin konvensional, kadar Co lebih rendah sebesar 0,30% dan kadar kadar HC lebih rendah sebesar 15 ppm sedangkan akselerasi dari kecepatan 0 sampai 60km/jam sistem i-VTEC lebih unggul dibanding sistem konvensional dengan selisih rata-rata 7.5 detik lebih cepat.