


DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		iv
ABSTRACT		v
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR GAMBAR		xi
DAFTAR TABEL		xii
		
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	3
1.3	Tujuan Penelitian	3
1.4	Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5	Sistematika Penulisan	3
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	
2.1	Dasar Teori	5
2.2	Definisi Motor Bakar	6
	2.2.1 Mesin Pembakaran Dalam	6
	2.2.2 Mesin Pembakaran Luar	7
2.3	Prinsip Kerja Motor Berbahan Bakar Bensin	7
	2.3.1 Langkah Hisap	8
	2.3.2 Langkah Kompresi	8

	2.3.3 Langkah Usaha	8
	2.3.4 Langkah Buang	9
2.4	Siklus Otto	9
2.5	Siklus Aktual Mesin Siklus Otto	11
2.6	Parameter Performansi Mesin	13
	2.6.1 Analisis Termodinamika	14
	2.6.2 Daya	17
	2.6.3 Konsumsi Bahan Bakar Spesifik	18
	2.6.4 Tekanan Efektif Rata-Rata	19
	2.6.5 Efisiensi Volumetrik	19
	2.6.6 Efisiensi Mekanis	20
2.7	Prinsip Kerja Sistem VVT-I	21
2.8	<i>Engine Control Unit</i>	21
2.9	<i>Crankshaft Position Sensor</i>	22
2.10	<i>Camshaft Position Sensor</i>	23
2.11	<i>Catalytic Converter</i>	24
		
BAB	III METODE PENELITIAN	
3.1	Diagram Alir	26
3.2	Alat Dan Bahan	27
	3.2.1 Mesin Mobil VVT-i	27
	3.2.2 Mesin Mobil Non VVT-I	27
	3.2.3 Dinamometer	28
	3.2.4 Spesifikasi Mesin	28
3.3	Skema	29
3.4	Gantt Chart	30

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1	Pengumpulan Data	31
4.2	Mesin <i>VVT-i</i>	31
4.2.1	Analisa Termodinamika	31
4.2.2	Parameter Performansi Mesin 2000 RPM	37
	A. <i>Daya Indikator</i>	37
	B. <i>Daya Poros</i>	37
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	38
	D. Tekanan Efektif Rata-Rata	38
	E. <i>Efisiensi Volumetric</i>	38
	F. <i>Efisiensi Mekanis</i>	38
4.2.3	Parameter Performansi Mesin 3000 RPM	39
	A. <i>Daya Indikator</i>	39
	B. <i>Daya Poros</i>	39
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	40
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	40
4.2.4	Parameter Performansi Mesin 4000 RPM	40
	A. <i>Daya Indikator</i>	40
	B. <i>Daya Poros</i>	41
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	41
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	41
4.2.5	Parameter Performansi Mesin 5000 RPM	42
	A. <i>Daya Indikator</i>	42
	B. <i>Daya Poros</i>	42

	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	43
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	43
4.2.6	Parameter Performansi Mesin 6000 RPM	43
	A. <i>Daya Indikator</i>	43
	B. <i>Daya Poros</i>	44
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	44
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	44
4.3	Mesin Non VVT-I	45
4.3.1	Analisa Termodinamika	45
4.3.2	Parameter Performansi Mesin 2000 RPM	51
	A. <i>Daya Indikator</i>	51
	B. <i>Daya Poros</i>	51
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	51
	D. Tekanan Efektif Rata-Rata	52
	E. <i>Efisiensi Volumetric</i>	52
	F. <i>Efisiensi Mekanis</i>	52
4.3.3	Parameter Performansi Mesin 3000 RPM	53
	A. <i>Daya Indikator</i>	53
	B. <i>Daya Poros</i>	53
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	54
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	54
4.3.4	Parameter Performansi Mesin 4000 RPM	54
	A. <i>Daya Indikator</i>	54
	B. <i>Daya Poros</i>	55
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	55
	D. <i>Efisiensi Mekanis</i>	55

4.3.5	Parameter Performansi Mesin 5000 RPM	56
	A. Daya Indikator	56
	B. Daya Poros	56
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	56
	D. Efisiensi Mekanis	57
4.3.6	Parameter Performansi Mesin 6000 RPM	57
	A. Daya Indikator	57
	B. Daya Poros	58
	C. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (SFC)	58
	D. Efisiensi Mekanis	58
BAB V	KESIMPULAN	
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN	
A.	Diagram Hasil Dynotest Teknologi VVT-i	65
B.	Diagram Hasil Dynotest Teknologi Non VVT-i	66
C.	Daftar Notasi SI	67