

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persoalan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Lembar Persembahan.....	iv
Motto.....	v
Halaman Pernyataan	vi
Kata Pengantar.....	vii
Intisari	ix
<i>Abstract</i>	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan	2
I.3 Rumusan Masalah.....	2
I.4 Batasan Masalah	2
I.5 Metode Pengambilan Data	2
I.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	
II.1 Dasar Kerja Motor Empat Langkah	4
II.2 Sistem <i>Electronic Fuel Injection</i> (EFI)	5
II.3 Mekanisme Katup	7
II.4 Tipe Mekanisme Katup.....	9
II.5 VVT-i (<i>Variable Valve Timing-intelligent</i>)	11
II.6 <i>Timing</i> Katup (<i>Valve Timing</i>)	14
II.7 Komponen Sistem VVT-i	18
II.7.1 Sistem kontrol unit.....	18
II.7.2 Sensor-sensor.....	19
II.7.3 Aktuator	23
BAB III PEMBUATAN ENGINE TRAINER SISTEM VVT-i	
III.1 Pembuatan <i>Trainer</i>	27

III.2	Alat dan Bahan.....	27
III.3	Tahapan Proses Pembuatan.....	28
III.4	Komponen <i>Engine Trainer</i>	30
III.5	Alat dan Bahan Pemeriksaan Sistem	31
III.6	Proses Pelaksanaan	31
BAB IV PEMBAHASAN		
IV.1	Data Hasil Pemeriksaan	40
IV.2	Analisa Data Kerja Sistem VVT-i	40
BAB V PENUTUP		
IV.1	Kesimpulan	45
IV.2	Saran	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Prinsip kerja mesin empat langkah	5
Gambar 2.2 Sistem <i>electronic fuel injection</i>	6
Gambar 2.3 Bagian-bagian mekanisme katup	7
Gambar 2.4 Sistem OHV dan sistem OHC	9
Gambar 2.5 <i>Timing gear</i>	10
Gambar 2.6 <i>Timing belt</i>	10
Gambar 2.7 <i>Timing chain</i>	11
Gambar 2.8 Sistem VVT-i	12
Gambar 2.9 <i>Single VVT-i</i>	13
Gambar 2.10 Sistem <i>dual VVT-i</i>	14
Gambar 2.11 Komponen VVT-i	18
Gambar 2.12 <i>Electronic control unit (ECU)</i>	19
Gambar 2.13 Sensor tekanan <i>absolute manifold (MAP)</i>	19
Gambar 2.14 Sensor posisi <i>camshaft (CMP)</i>	20
Gambar 2.15 Sensor posisi <i>crankshaft (CKP)</i>	21
Gambar 2.16 Sensor posisi <i>throttle (TPS)</i>	22
Gambar 2.17 Sensor temperatur cairan pendingin	22
Gambar 2.18 <i>Oil control valve (OCV)</i>	23
Gambar 2.19 Konstruksi <i>VVT-i controller</i>	24
Gambar 3.1 Desain <i>engine trainer</i>	27
Gambar 3.2 <i>Engine trainer</i>	30
Gambar 3.3 Melepas kabel positif dan negatif baterai	32
Gambar 3.4 Melepas <i>belt generator</i> dan <i>water pump</i>	32
Gambar 3.5 Melepas puli <i>water pump</i> dan <i>crankshaft</i>	33
Gambar 3.6 Melepas <i>timing chain cover</i>	33
Gambar 3.7 Melepas OCV	34
Gambar 3.8 Melepas <i>timing chain tensioner</i>	34
Gambar 3.9 Melepas koil pengapian dan konektornya	35
Gambar 3.10 Melepas <i>cover</i> silinder <i>head</i>	35
Gambar 3.11 Melepas <i>camshaft sprocket</i>	35
Gambar 3.12 Melepas <i>camshaft</i>	36
Gambar 3.13 Menahan <i>camshaft</i> nomor dua	37



Gambar 3.14 Lubang sisi <i>advanced</i>	37
Gambar 3.15 Memberikan udara bertekanan tinggi.....	37
Gambar 3.16 Memeriksa hambatan OCV	38
Gambar 3.17 Memeriksa kerja OCV	39