

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.1.1 Manfaat Umum.....	4
1.5.2 Manfaat Penulis.....	4
1.6 Metoda Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
1.8 Diagram Alir Penelitian.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>7</b>
2.1 Pengertian Dasar Mekanisme Katup.....	7
2.1.1 Mekanisme Katup OHV.....	8
2.1.2 Mekanisme Katup OHC.....	10
2.2 Pengertian Dasar Sistem non VVT-i.....	16
2.2.1 Metode Penggerak Mekanisme Katup.....	17
2.3 Prinsip Kerja Non VVT-i.....	20
2.4 Pengertian Dasar Sistem VVT-i.....	21
2.5 Prinsip Kerja VVT-i.....	23
2.6 Komponen VVT-i.....	24

2.6.1 Elektrik Control Unit.....	24.
2.6.2 Camshaft Position Sensor.....	25
2.6.3 Crankshaft Position Sensor.....	26
2.6.4 Camshaft Timing Oil Control Valve.....	26
2.7 Pengertian Dasar Sistem EFI.....	27
2.7.1 Cara Kerja Injektor.....	28
2.7.2 Kontrol Durasi Penginjeksian.....	30
2.8 Siklus Ideal Otto.....	32
2.9 Spesifikasi Kendaraan.....	35
2.8.1 Spesifikasi Kendaraan VVT-i.....	35
2.8.2 Spesifikasi Injektor Pada Mesin VVT-i.....	35
2.8.3 Spesifikasi Kendaraan non VVT-i.....	36
2.8.4 Spesifikasi Injektor Pada Mesin non VVT-i.....	36
<b>BAB III METEDOLOGI ANALISIS.....</b>	<b>37</b>
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	37
3.2 Waktu Dan Tempat.....	38
3.3 Study Literatur.....	38
3.1 Analisis Perbandingan Data.....	38
<b>BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN.....</b>	<b>41</b>
4.1 Perhitungan Bahan Bakar.....	41
4.1.1 Perhitungan Debit Bahan Bakar pada mesin VVT-i.....	41
4.1.2 Perhitungan Debit Bahan Bakar pada mesin non VVT-....	45
4.1.3 Tabel dan Grafik Hasil Perhitungan.....	48
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>55</b>

## DAFTAR SIMBOL

P = Tekanan ( $kgf/cm$ )

F = Gaya (N)

A = Luas ( $cm^2$ )

Q = Debit ( $cm^3/s$ )

V = Kecepatan Aliran (m/s)

I = arus listrik A (ampere)

R = resistan/tahanan ( $\Omega$ ) ohm

V = volt (v)

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Metode Pelaksanaan analisis.....	6
Gambar 2.1. Mekanisme katup Overhead Valve (OHV).....	8
Gambar 2.2. Mekanisme OHC (Overhead Camshaft).....	10
Gambar 2.3 Mekanisme Katup Timing Gear.....	17
Gambar 2.4 Mekanisme Katup Timing Chain.....	18
Gambar 2.5 Mekanisme Katup Timing Belt.....	19
Gambar 2.6 Diagram katup non VVT-i.....	20
Gambar 2.7 Sistem VVT-i.....	21
Gambar 2.8. Diagram timing katup sistem VVT-i.....	23
Gambar 2.9 Injektor Control.....	28
Gambar 2.10 Kontruksi Injektor.....	29
Gambar 2.11 diagram P – v dan T – s Siklis Ideal Otto.....	32
Gambar 3.1. Diagram Metode Pelaksanaan VVT-i dan non VVT-i.....	34

## **DAFTARR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan SOHC dan DOHC.....	15
Tabel 2.2 spesifikasi injector pada mesin VVT-i.....	32
Tabel 2.3 spesifikasi injector pada mesin non VVT-i.....	33
Tabel 3.1 spesifikasi injector pada mesin VVT-i.....	35
Tabel 3.2 spesifikasi injector pada mesin non VVT-i.....	36
Tabel 4.3 debit bahan bakar pada injector mesin VVT-i.....	45
Tabel 4.4 debit bahan bakar pada injector mesin non VVT-i.....	46
Tabel 4.5 tahanan arus injector pada mesin VVT-I.....	47
Tabel 4.6 tahanan arus injector pada mesin non VVT-i.....	47

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 4.1 debit dan kecepatan aliran bahan bakar.....	48
Grafik 4.2 debit dan aliran kecepatan aliran bahan bakar.....	48
Grafik 4.3 tegangan injector pada mesin VVT-i dengan non VVT-i.....	49