

## DAFTAR ISI

### LEMBAR PENGESAHAN

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii

### DAFTAR LAMPIRAN-LAMPIRAN

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. 1. Identifikasi Masalah .....	3
2. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Metode Penelitian .....	4
F. Sistematika Penulisan Laporan .....	4

### BAB II MOTOR OTTO 4 LANGKAH

A. Motor Otto 4 Langkah .....	6
B. Siklus Thermodinamika .....	7
C. Mencari Volume Langkah Torak .....	9
D. Mencari Volume Ruang Bakar.....	9
E. Menghitung Daya Efektif .....	10
F. Menghitung Daya Indikator .....	10
G. Mekanisme Katup .....	10
H. Konstruksi Motor Otto 4 Langkah .....	11
I. Karakteristik Motor Otto 4 Langkah .....	12

Tommy Mochamad Reza, 2014

*Pemeriksaan crankshaft pada engine Daihatsu Granmax 1.5 Pu (3sz-Ve)*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

J.	Komponen Motor Otto 4 Langkah .....	13
	1) Kepala Silinder .....	13
	2) Gasket .....	15
	3) Blok Silinder .....	15
	4) Silinder .....	17
	5) Torak .....	17
	6) Pegas Torak .....	18
	7) Pena Torak .....	19
	8) Batang Torak .....	19
	9) Bantalan <i>Crankshaft</i> .....	20
	10) Poros Nok .....	20
	11) Pengangkat Katup .....	21
	12) Pelatuk .....	21
	13) Batang Penekan .....	22
	14) Katup dan Pegas Katup .....	22
	15) Metode Penggerak Katup .....	23
	16) Roda Penerus .....	24
	17) Poros Engkol ( <i>Crankshaft</i> ) .....	26
	a) Definisi Poros .....	26
	b) Definisi Poros Engkol .....	27
	c) Bagian- Bagian Utama Poros Engkol .....	30
	d) Kekakuan Poros Engkol .....	33
	e) Konfigurasi atau Phasing Poros Engkol .....	35
	f) Macam-macam Keausan Poros Engkol .....	36
K.	Dasar-dasar perhitungan poros .....	37
	1) Perhitungan poros .....	37
	2) Beban pada poros .....	38
	a) Poros dengan beban puntir .....	38
L.	Spesifikasi Daihatsu Granmax 1.5 .....	40
<b>BAB III ANALISIS KASUS</b>		
A.	Tujuan Pemecahan Masalah .....	42
B.	Prosedur Pemeriksaan .....	42
	1. Alat- alat yang digunakan .....	42
	2. Pembongkaran .....	43
	3. Pemeriksaan .....	48
C.	Analisis .....	55
	1. Analisis data .....	55
	2. Analisis perhitungan .....	56

## **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	59
B. Saran .....	60



## DAFTAR GAMBAR

Tabel		Hal
2.1	Proses pembakaran pada motor bensin 4 langkah.....	6
2.2	Diagram P-V otto secara teoritis .....	7
2.3	Katup motor bensin 4 langkah .....	11
2.4	Konstruksi motor otto 4 langkah .....	12
2.5	Potongan Kepala Silinder .....	13
2.6	Gasket Kepala Silinder .....	14
2.7	Blok silinder .....	15
2.8	Silinder .....	16
2.9	Torak .....	17
2.10	Pegas torak .....	18
2.11	Pena Torak .....	19
2.12	Batang torak .....	19
2.13	Bantalan poros engkol .....	20
2.14	Poros Nok .....	20
2.15	Valve lifter .....	21
2.16	Rocker arm .....	21
2.17	Push rod .....	22
2.18	Katup dan pegas katup .....	22
2.19	Penggerak Katup model <i>Timing Belt</i> .....	23
2.20	Penggerak Katup model <i>Timing Chain</i> .....	24
2.21	Penggerak Katup model <i>Timing Gear</i> .....	25
2.22	Roda Penerus / <i>Fly Wheel</i> .....	26
2.23	Poros engkol .....	26
2.24	Fungsi poros engkol .....	27
2.25	Jurnal bantalan poros utama .....	27
2.26	Bantalan dan tutup poros engkol .....	29
2.27	Lubang saluran pelumas yang dibor melalui sayap .....	30
2.28	Nama-nama bagian poros engkol .....	30
2.29	Lapisan pelumas antara poros engkol dan bantalan .....	31
2.30	Phasing Poros Engkol .....	33
2.31	Keausan Jam Pasir .....	34
2.32	Keausan bentuk tong .....	34
2.33	Keausan bentuk kerucut .....	35
2.34	Grafik frekuensi lobing .....	37
3.01	Blok Silinder .....	43
3.02	Oil Filter .....	43

3.03	Rumah Kopling .....	45
3.04	Timing Chain .....	46
3.05	Oil Strainer .....	47
3.06	Water Pump .....	47
3.07	Thrust Clearance .....	48
3.08	Celah Oli.....	49
3.09	Bearing Cap .....	49
3.10	Run Out .....	50
3.11	Diameter Crank Journal .....	51
3.12	Kebengkokan .....	51
3.13	Diameter Crankpin .....	52
3.14	Lebar Crankpin .....	53
3.15	Bantalan Poros Engkol .....	54



## DAFTAR TABEL

2.1	Tabel 2.1 Spesifikasi Granmax 1.5 PU .....	41
3.1	Pemeriksaan pada <i>crank journal</i> .....	51
3.2	Pemeriksaan kebengkokan <i>crankshaft</i> .....	52
3.3	Pemeriksaan pada crank pin .....	52
3.4	Pengukuran lebar crankpin .....	53
3.5	Pengukuran bantalan .....	54

