

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persoalan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan.....	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
<i>Abstract</i>	viii
Intisari	ix
Daftar isi.....	x
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel	xvi

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Metodologi Pengambilan Data.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3

BAB II DASAR TEORI..... 4

2.1 Pengertian Motor Bakar	4
----------------------------------	---

2.2	Siklus Otto (Volume-Konstan)	5
2.3	Prinsip Kerja Motor Bensin 4 Langkah	6
2.4	<i>Electronic fuel injection</i> (EFI)	8
2.4.1	Prinsip kerja sistem <i>electronic fuel injection</i> (EFI)	8
2.5	Komponen Mesin	10
2.5.1	Blok silinder	11
2.5.2	Kepala silinder (<i>cylinder head</i>)	11
2.5.3	<i>Camshaft</i>	12
2.5.4	Ruang bakar (<i>combustion chamber</i>)	12
2.5.5	Batang torak (<i>connecting rod</i>)	12
2.5.6	<i>Crankshaft</i>	12
2.5.7	Torak (<i>piston</i>)	13
2.5.8	<i>Piston ring</i>	13
2.5.9	<i>Push rod</i> (batang penekan)	14
2.5.10	Katup	14
2.5.11	<i>Rocker arm</i>	14
2.5.12	Bantalan poros engkol	15
2.5.13	Gasket kepala silinder	15
2.5.14	<i>Intake manifold</i>	16
2.5.15	<i>Exhaust manifold</i>	16
2.5.16	Roda gaya (<i>fly wheel</i>)	16

BAB III PROSES OVERHAUL MESIN 7K-E	17
3.1 Proses <i>Overhaul</i>	17
3.2 Persiapan	17
3.2.1 Petunjuk umum keselamatan kerja	17
3.2.2 Persiapan alat	18
3.2.3 Alat ukur	18
3.2.4 <i>Hand tools</i>	18
3.3 Pembongkaran Komponen Mesin	20
3.3.1 Membongkar sistem komponen utama.....	20
3.3.2 Membongkar <i>timing chain</i>	22
3.3.3 Membongkar blok silinder dan mekanisme engkol.....	22
3.4 Pembersihan Komponen Mesin	23
3.5 Melakukan Pemeriksaan dan Pengukuran Pada Komponen	24
3.5.1 Pemeriksaan <i>piston</i>	24
3.5.2 Diameter dalam silinder (<i>cylinder liner</i>)	26
3.5.3 Pemeriksaan poros engkol (<i>crankshaft</i>)	26
3.5.4 Pemeriksaan <i>metal</i>	26
3.5.5 Pemeriksaan katup (<i>valve</i>).....	28
3.5.6 Pemeriksaan pegas katup (<i>valve spring</i>)	28
3.5.7 Pemeriksaan <i>camshaft</i>	28
3.5.8 Pemeriksaan kerapatan permukaan <i>cylinder head</i>	29
3.5.9 Pemeriksaan katup	30

3.6	Merakit Kembali Semua Komponen Utama	31
3.6.1	Merakit mekanisme engkol dan blok silinder.....	31
3.6.2	Memasang rakitan.....	33
3.6.3	Merakit <i>cylinder head</i> dan mekanisme katup.....	34
BAB IV	REKONDISI MESIN 7K-E	37
4.1	Pembahasan.....	37
4.2	Komponen yang Perlu Diganti.....	38
4.3	Pengukuran <i>Piston</i> dan <i>Cylinder Bore</i> Setelah <i>Oversize</i>	41
4.3.1	Pengukuran diameter <i>piston</i>	41
4.3.2	Pengukuran diameter <i>cylinder bore</i>	42
4.4	Hasil Rekondisi	43
BAB V	PENUTUP	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
	Daftar Pustaka	46
	Lampiran	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus volume-konstan (ideal).....	5
Gambar 2.2	Langkah hisap	6
Gambar 2.3	Langkah kompresi	6
Gambar 2.4	Langkah usaha.....	7
Gambar 2.5	Langkah buang	8
Gambar 2.6	Skema sistem <i>electronic fuel injection</i> (EFI)	9
Gambar 2.7	Komponen mesin OHV	10
Gambar 2.8	Silinder blok	11
Gambar 2.9	Kepala silinder.....	12
Gambar 2.10	<i>Piston kit</i>	14
Gambar 2.11	Bantalan poros engkol	15
Gambar 3.1	Melepas kepala silinder.....	21
Gambar 3.2	Melepas katup-katup	22
Gambar 3.3	<i>Timing chain</i>	22
Gambar 3.4	Menyusun torak secara berurutan	23
Gambar 3.5	Pembersihan komponen dari endapan karbon.....	24
Gambar 3.6	Pengukuran diameter <i>piston</i>	24
Gambar 3.7	Pengukuran diameter dinding silinder.....	25
Gambar 3.8	Pengukuran poros engkol	27
Gambar 3.9	Pemeriksaan metal.....	27

Gambar 3.10	Pengukuran panjang katup	27
Gambar 3.11	Pengukuran panjang pegas katup	28
Gambar 3.12	Pengukuran <i>journal camshaft</i> dan <i>cam lobes</i>	29
Gambar 3.13	Pemeriksaan celah pada <i>cylinder head</i>	30
Gambar 3.14	Pemeriksaan celah pada <i>cylinder block</i>	30
Gambar 3.15	Penyekuran katup	31
Gambar 3.16	Perbedaan dudukan katup sebelum dan sesudah disekur	31
Gambar 3.17	<i>Main bearing</i>	32
Gambar 3.18	Pengencangan baut <i>main bearing cap</i>	32
Gambar 3.19	<i>Seal oli crankshaft</i> diganti dengan yang baru	33
Gambar 3.20	Tanda pada roda gigi <i>timing chain</i>	33
Gambar 3.21	Memasang katup	34
Gambar 3.22	Urutan pengencangan baut	35
Gambar 4.1	<i>Piston</i> yang sudah aus dan perlu diganti	38
Gambar 4.2	<i>Piston kit oversize 50</i>	39
Gambar 4.3	<i>Piston oversize 50</i>	39
Gambar 4.4	<i>Ring piston set oversize 50</i>	40
Gambar 4.5	<i>Gasket set kijing EFI</i>	40
Gambar 4.6	Pembersihan geram pada blok silinder.....	41
Gambar 4.7	Pengukuran diameter <i>piston oversize</i>	41
Gambar 4.8	Pengukuran <i>cylinder bore</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil pengukuran diameter <i>piston</i>	24
Tabel 3.2	Tabel hasil pengukuran dinding silinder	24
Tabel 3.3	Diameter <i>main journal</i>	25
Tabel 3.4	Diameter <i>pin journal</i>	25
Tabel 3.5	Pengukuran panjang katup	27
Tabel 3.6	Hasil pengukuran pegas katup	28
Tabel 3.7	Hasil pengukuran <i>journal camshaft</i>	29
Tabel 3.8	Hasil pengukuran <i>cam lobes</i>	29
Tabel 4.1	Hasil pengukuran diameter <i>piston oversize</i>	42
Tabel 4.2	Tabel hasil pengukuran dinding silinder	42