

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Bahan Bakar Alternatif	5
2.2 Karakteristik Mesin Berbahan Bakar CNG	6
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Mesin Bensin	9
3.1.1 Siklus Mesin Bensin	9
3.1.2 Pembakaran Pada Mesin Bensin	11
3.1.3 Parameter Ketahanan Mesin	12
3.2 Bahan Bakar	14

3.2.1 Bensin	14
Tabel 3.1. Data Fisik dan Kimia Bensin (<i>Material Safety Data Sheet</i> Premium PT.Pertamina (Persero), 2007)	18
3.2.2 <i>Compressed Natural Gas</i> (CNG)	18
Tabel 3.2. Komposisi Gas Alam (www.naturalgas.org)	23
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Mesin Bensin Yamaha Mio (5TL)	24
4.2 Peralatan Pengujian	25
4.2.1 Spesifikasi Mesin Uji	25
4.2.2 Komponen Konversi Bahan Bakar	26
4.2.3 Komponen Alat Ukur	28
4.3 Instalasi Penelitian	31
4.4 Prosedur Pengambilan Data	32
4.4.1 Pengujian Mesin Bensin Berbahan Bakar Bensin	32
4.4.2 Pengujian Mesin Bensin Berbahan Bakar CNG	33
4.4.3 Pengujian Laju Keausan <i>Valve</i>	34
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	36
5.1 Pengujian pada Putaran Mesin 2100 rpm	38
5.1.1 Karakteristik Suhu Mesin Bensin dan CNG	38
5.2.1 Kondisi Mesin Berbahan Bakar Bensin dan CNG	40
5.1.2 Laju Keausan <i>Valve</i>	43
5.2 Pengujian pada Putaran Mesin 8000 Rpm	44
5.2.2 Karakteristik Suhu Mesin Bensin dan CNG	44
5.2.3 Kondisi Mesin Berbahan Bakar Bensin dan CNG	46
5.2.4 Laju Keausan <i>Valve</i> Mesin Berbahan Bakar Bensin dan CNG	49
BAB VI PENUTUP	50
6.1 Kesimpulan	50
6.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54