

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR/ SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN HASIL UJIAN PENDADARAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III. LANDASAN TEORI	7
3.1. Mekanisme Mesin 4 Langkah	7
3.2. Proses Percampuran dan Pembakaran pada Motor Bensin	9
3.2.1. Proses Pencampuran Bahan Bakar-Udara.....	10
3.2.2. Proses pembakaran Dalam Silinder	12
3.3. Analisis Emisi Gas Buang.....	13

3.4. Performa Mesin	16
3.4.1. Torsi	17
3.4.2. Tenaga dan Efisiensi mekanis.....	18
3.4.3. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik	18
3.5. Bahan Bakar	20
3.5.1. Bahan Bakar Cair.....	20
3.5.1.1. <i>Saturated Hydrocarbon</i> (aka paraffins, alkanes)..	20
3.5.1.2. <i>Unsaturated Hydrocarbon</i>	21
3.5.2. Bahan Bakar Gas	23
BAB 1V. METODE PENELITIAN.....	25
4.1. Peralatan Pengujian	25
4.1.1. Motor Uji.....	25
4.1.2. Perangkat Alat Ukur.....	26
4.1.3. Perangkat Alat Pengubah Fasa	28
4.1.4. Perangkat Alat Pensuplai Uap Bahan Bakar	29
4.2. Perancangan Penelitian	30
4.3. Metodologi Penelitian.....	31
4.3.1. Instalasi Alat Pengubah Fasa pada Saluran Gas Buang	31
4.3.2. Instalasi Alat Penyuplai Bahan Bakar	31
4.3.3. Pengaturan Kondisi Temperatur dari Uap Bensin	32
4.3.4. Pengkondisian Motor Uji dengan Penambahan Uap Bensin	33
4.3.5. Pengambilan Data Pengukuran Motor Uji.	34
4.4. Kesulitan-Kesulitan dalam Penelitian dan Solusinya	35
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
5.1. Data Perubahan Torsi.....	37
5.2. Data Perubahan Konsumsi Bahan Bakar Spesifik (BSFC).....	39
5.3. Data Perubahan Kandungan Emisi Gas Buang CO ₂	42
5.4. Data Perubahan Kandungan Emisi Gas Buang CO	43
5.5. Data Perubahan Kandungan Emisi <i>Hydrocarbon</i> (HC).....	45
5.6. Data Perubahan Kandungan Emisi Oksida Nitrogen (NO _x)	46

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	48
6.1. Kesimpulan.....	48
6.2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Analisis presentase massa unsur-unsur di udara	14
Tabel 4.1. Spesifikasi motor uji	25
Tabel 4.2. Temperatur gas buang terhadap putaran mesin	28
Tabel 4.3. Temperatur penguapan bensin	28
Tabel 4.4. Data <i>equivalence ratio</i> (ϕ) terhadap putaran mesin pada kondisi awal motor uji.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Pengukuran Kondisi Awal Motor Uji	51
Lampiran 2.	Data pengukuran unjuk kerja dengan penambahan uap bensin.....	52
Lampiran 3.	Data pengukuran tingkat emisi gas buang motor uji dengan penambahan uap bensin.....	54
Lampiran 4.	Data perubahan temperatur penambahan uap bensin.....	56