

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penulisan	2
1.5. Metode Pengumpulan Data	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TEORI MOTOR BENSIN	5
2.1. Proses Konversi Energi pada Motor Bakar	5
2.2. Siklus dan Proses Kerja Motor	6
2.3. Operasi Motor dengan Penyalaan Busi	8
2.4. Definisi-definisi Prestasi Motor Bakar	9
2.4.1. Daya dan efisiensi	9
2.4.2. Parameter-parameter lain	11

BAB III ANALISA TERMODINAMIKA	13
3.1. Analisa Siklus Ideal	13
3.2. Reaksi Pembakaran	17
3.3. Analisa Siklus Bahan Bakar-Udara	19
3.4. Perencanaan Awal	26
3.5. Konsumsi Bahan Bakar Spesifik	31
3.6. Perhitungan Tekanan	32
BAB IV PERANCANGAN KOMPONEN-KOMPONEN ENGINE	36
4.1. Silinder	36
4.1.1. Tabung silinder	36
4.1.2. Blok silinder	43
4.1.3. Kepala silinder	45
4.1.4. Baut pengikat	48
4.2. Torak	50
4.2.1. Dimensi torak	51
4.2.2. Analisa kekuatan torak	56
4.2.3. Pena torak	58
4.2.4. Cincin torak	66
4.3. Batang Penghubung	72
4.3.1. Dimensi batang penghubung	73
4.3.2. Analisa kekuatan batang penghubung	82
4.4. Poros Engkol	96
4.4.1. Dimensi poros engkol	98
4.4.2. Analisa kekuatan poros engkol	101
4.5. <i>Flywheel</i>	119
4.6. Katup	122
4.6.1. Dimensi katup hisap	124
4.6.2. Dimensi katup buang	127
4.7. Poros Kam	130

4.7.1. Kam hisap	131
4.7.2. Kam buang	133
BAB V SISTEM PELUMASAN	135
5.1. Fungsi Sistem Pelumasan	135
5.2. Pemilihan pelumas	136
5.3. Komponen Sistem Pelumasan	137
BAB VI SISTEM BAHAN BAKAR	139
6.1. Sistem Bahan Bakar Bensin	139
6.2. Komponen Pendukung Sistem Karburator	140
6.2.1. Tangki bahan bakar	140
6.2.2. Pompa bensin	140
6.2.3. Saringan bensin dan udara	140
6.3. Karburator	141
6.3.1. Jenis-jenis karburator	141
6.3.2. Sistem karburator	143
BAB VII SISTEM PENGAPIAN	150
7.1. Saat Pengapian	150
7.2. Sistem Pengapian Konvensional	151
7.3. Busi	154
7.4. Koil Pengapian	156
7.5. Pemutus Arus	156
7.6. Kondensator	157
7.7. Distributor	158
BAB VIII SISTEM PENDINGINAN	161
8.1. Kebutuhan Pendinginan	161

8.2. Sistem pendinginan Air	162
8.2.1. Radiator	162
8.2.2. Pompa air	167
8.2.3. Kipas pendingin	168
8.2.4. Thermostat	170
BAB IX PENUTUP	171
DAFTAR PUSTAKA	173
LAMPIRAN	175