

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Motor Diesel Secara Umum .....	4
2.2 Macam-macam Ruang Bakar .....	8
2.2.1 Macam-macam Mesin Diesel dibagi berdasarkan bentuk ruang bakarnya .....	8
<b>BAB III DASAR TEORI .....</b>	<b>15</b>
3.1 Siklus Kerja Motor Diesel .....	15
3.1.1 Langkah Hisap .....	19
3.1.2 Langkah Kompresi .....	21
3.1.3 Langkah Pembakaran .....	23
3.1.4 Tekanan dan Temperatur akhir langkah pembakaran .....	27
3.1.5 Langkah Ekspansi .....	27
3.1.6 Tekanan Indikasi Rata-Rata Teoritis dengan Volume Konstan .....	28

3.1.7	Tekanan Indikasi Rata-Rata Aktual .....	29
3.1.8	Kerja Indikasi dan Daya Indikasi Tenaga Puncak (HP) .....	29
3.1.9	Efisiensi Mekanis .....	30
3.1.10	Tekanan Efektif Rata-Rata .....	30
3.1.11	Konsumsi Bahan Bakar per Jam .....	30
3.1.12	Konsumsi Bahan Bakar per Jam untuk Indikasi Daya (HP) .....	30
3.1.13	Konsumsi Bahan Bakar per Jam untuk Indikasi Daya Break Thermal 31	
3.1.14	Efisiensi Indikasi Panas .....	31
<b>BAB IV LANDASAN TEORI .....</b>		<b>32</b>
4.1	Perhitungan Manual .....	32
4.1.1	Data Kendaraan Dengan Fixed Turbo .....	32
4.1.2	Data Kendaraan tanpa TurboCharger .....	33
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>35</b>
5.1	Kondisi Mesin Dengan Turbocharger .....	35
5.1.1	Langkah Hisap .....	35
5.1.2	Langkah Kompresi .....	36
5.1.3	Langkah Pembakaran .....	37
5.1.4	Langkah Ekspansi .....	42
5.2	Kondisi Mesin Tanpa Turbocharger .....	47
5.2.1	Langkah Hisap .....	47
5.2.2	Langkah Kompresi .....	48
5.2.3	Langkah Pembakaran .....	49
5.2.4	Langkah Ekspansi .....	54
5.3	Tabel Perbandingan Hasil Analisis .....	58
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>62</b>
6.1	Kesimpulan .....	62
6.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Prinsip Kerja Motor Diesel ( <i>Arismunandar, 1975</i> )	6
Gambar 2.2 Injeksi Langsung ( <i>Arismunandar, 1975</i> )	8
Gambar 2.3 Macam-macam ruang injeksi langsung ( <i>Arismunda, 1975</i> )	9
Gambar 2.4 Ruang bakar kamar depan ( <i>Researchgate</i> )	10
Gambar 2.5 Kamar Puser ( <i>ResearchGate</i> )	11
Gambar 3.1 Diagram p-v siklus diesel ideal	13
Gambar 3.2 Diagram p-v siklus diesel aktual	14
Gambar 3.3 Perbedaan mesin dengan dan tanpa perangkat turbocharger	15



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Spesifikasi Mesin 2KD-FTV (Astra Toyota Training Centre)	30
Tabel 4.2 Spesifikasi Mesin 2KD-FTV (Astra Toyota Training Centre)	31
Tabel 5.1 Poin perbandingan mesin 2KD-FTV dengan dan tanpa turbocharger	55