



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
INTISARI.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Metode Penulisan .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penyajian.....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1 Konsep Mesin Diesel.....	5
2.2 Tipe Ruang Bakar Mesin Diesel .....	5
2.2.1 Tipe Injeksi Langsung ( <i>Direct Injection Type</i> ).....	6
2.2.2 Tipe Ruang Bakar Bantu .....	7
1. Tipe Kamar Muka .....	8
2. Tipe Kamar Puser.....	9
3. Tipe <i>Energy Cell</i> .....	10
2.3 Rangkaian Kelistrikan Diesel.....	11
2.4 Corel Draw .....	12
2.5 Autodesk Inventor .....	13
2.6 Sambungan Las .....	14
2.7 Material Baja .....	15



<b>BAB III. PEMBUATAN <i>ENGINE TRAINER</i></b> .....	18
3.1 Pembuatan Kerangka ( <i>Frame</i> ) .....	18
3.1.1 Alat yang Digunakan .....	18
3.1.2 Bahan yang Digunakan .....	18
3.1.3 Sambungan yang Digunakan .....	19
3.1.4 Proses Pengerjaan .....	19
1. Proses Pembuatan Desain .....	19
2. Proses Pembuatan Kerangka .....	29
3.2 Pembuatan Panel Kelistrikan .....	29
3.3 Proses Pengecatan .....	29
3.4 Pemasangan <i>Engine</i> ke <i>Frame</i> .....	30
3.5 Kendala Pembuatan <i>Engine Trainer</i> .....	30
<b>BAB IV. PENGOPERASIAN <i>ENGINE TRAINER</i></b> .....	31
4.1 Pengoperasian Awal .....	31
4.2 Perbaikan yang Dilakukan .....	32
4.3 Pengoperasian Setelah Diperbaiki .....	33
<b>BAB V. PENUTUP</b> .....	35
5.1 Kesimpulan .....	35
5.2 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36
<b>LAMPIRAN</b> .....	36



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Ruang pembakaran <i>direct injection</i> .....	6
<b>Gambar 2.2</b> Ruang pembakaran kamar muka .....	8
<b>Gambar 2.3</b> Ruang pembakaran kamar puser .....	9
<b>Gambar 2.4</b> Ruang pembakaran <i>energy cell</i> .....	10
<b>Gambar 2.5</b> Rangkaian sistem pemanas mula dan <i>starter</i> .....	11
<b>Gambar 3.1</b> Kerangka tampak atas.....	19
<b>Gambar 3.2</b> Kerangka tampak depan .....	20
<b>Gambar 3.3</b> Kerangka tampak samping .....	20
<b>Gambar 3.4</b> Kerangka <i>trainer</i> .....	21
<b>Gambar 3.5</b> Titik tumpu pada kerangka .....	22
<b>Gambar 3.6</b> Titik tempat terjadinya gaya yang pada kerangka .....	22
<b>Gambar 3.7</b> Gaya yang terjadi pada kerangka.....	23
<b>Gambar 3.8</b> Deformasi yang terjadi pada kerangka .....	24
<b>Gambar 3.9</b> <i>Safety Factor</i> pada kerangka .....	24
<b>Gambar 3.10</b> Struktur balok dudukan mesin bagian depan.....	25
<b>Gambar 3.11</b> Diagram gaya geser dudukan mesin bagian depan.....	25
<b>Gambar 3.12</b> Struktur balok dudukan mesin bagian belakang.....	25
<b>Gambar 3.13</b> Diagram gaya geser dudukan mesin bagian belakang.....	26
<b>Gambar 3.14</b> Analisis perancangan baut pada rangka.....	27
<b>Gambar 3.15</b> Desain Panel kelistrikan .....	29
<b>Gambar 4.1</b> <i>Battery</i> .....	31
<b>Gambar 4.2</b> Pengoperasian <i>feed pump</i> .....	31
<b>Gambar 4.3</b> Kunci kontak.....	31