

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Kaizen	7
2.2.2 Perancangan	9
2.2.3 Ergonomi.....	10
2.2.4 Analisis Kekuatan Rangka Mesin	12
2.2.5 Metode Elemen Hingga.....	13
2.2.6 Analisis Struktur Statis.....	15
2.2.7 Tegangan Ijin dan Syarat Aman.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Sistematika Penelitian	18
3.2 Identifikasi Masalah	19
3.3 Pengumpulan Data	20
3.3.1 Analisis Permasalahan	20
3.3.2 Analisis Desain Terdahulu	22
3.4 Perancangan Ulang.....	23

3.4.1	Metode Penentuan Kebutuhan	23
3.4.2	Metode Perencanaan Komponen.....	24
3.5	Konsep Desain.....	25
3.6	Ergonomi	26
3.7	<i>Modelling</i> dan Simulasi.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Desain <i>Fuel Saver</i>	30
4.1.1	Rangka <i>Fuel Saver</i>	31
4.1.2	Tangki Penampung Bahan Bakar.....	32
4.1.3	<i>Drain Valve</i>	33
4.1.4	Penambahan Roda.....	34
4.1.5	Bak Penampung Tumpahan	36
4.1.6	Assembly <i>Fuel Saver</i>	36
4.2	Ergonomi	38
4.3	Analisis Kekuatan Rangka	39
4.3.1	Pengujian von-Mises <i>stress</i>	39
4.3.2	Pengujian <i>Deformation</i>	40
4.3.3	<i>Safety Factor</i>	40
4.3.4	Hasil Pengujian	41
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>The kaizen plan-do-check-act cycle</i>	8
Gambar 2.2	<i>Computer-Aided Design</i>	10
Gambar 2.3	Skema <i>Design Management</i>	11
Gambar 2.4	Analisis Tegangan batang tanpa massa	15
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	18
Gambar 3.2	Formulir untuk masukan <i>fuel saver</i>	21
Gambar 3.3	<i>Fuel saver</i> model lama.....	22
Gambar 3.4	Gambar rancangan <i>fuel saver</i> model lama.....	23
Gambar 3.5	Diagram Alir Desain	26
Gambar 4.1	<i>Assembly</i> model lama <i>fuel saver</i>	30
Gambar 4.2	Rangka <i>fuel saver</i> model lama.....	31
Gambar 4.3	Rangka model baru <i>fuel saver</i>	32
Gambar 4.4	Tangki penampung model lama <i>fuel saver</i>	32
Gambar 4.5	Bak penampung bahan bakar model baru <i>fuel saver</i>	33
Gambar 4.6	<i>Drain valve</i> model baru <i>fuel saver</i>	34
Gambar 4.7	Kaki rangka model lama <i>fuel saver</i>	35
Gambar 4.8	Roda model baru <i>fuel saver</i>	35
Gambar 4.9	Bak penampung tumpahan model baru <i>fuel saver</i>	36
Gambar 4.10	<i>Assembly</i> model baru tangki dan stand rangka <i>fuel saver</i>	37
Gambar 4.11	Pengujian von-Mises <i>stress</i>	39
Gambar 4.12	Pengujian <i>Deformation</i>	40
Gambar 4.13	Pengujian <i>safety factor</i>	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>properties</i> material SS400	13
Tabel 4.1 Hasil pengujian analisis kekuatan rangka	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil pengujian <i>safety factor</i> rangka <i>fuel saver</i>	46
Lampiran 2. Hasil pengujian <i>deformation</i> rangka <i>fuel saver</i>	47
Lampiran 3. Hasil pengujian von-Mises <i>stress</i> rangka <i>fuel saver</i>	48
Lampiran 4. Gambar Teknik <i>fuel saver</i> model baru	49