

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN	v
MOTTO.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
<i>ABSTRACT</i>	xi
INTISARI.....	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.2 <i>Housing Rear axle</i>	6
2.3 Pemilihan Material <i>JIG</i>	8
2.4 Komponen Dasar <i>Jig</i>	9
2.5 Perancangan	10
2.6 Tegangan dan Regangan	11
2.7 Tegangan <i>Von Mises</i>	12
2.7.1 Pengertian <i>Von Mises</i>	12
2.7.2 Fungsi <i>Von Mises</i>	13

2.7.3 Kapan Menggunakan <i>Von Mises</i>	13
2.7.4 Rumus Tegangan <i>Von Mises</i>	13
2.7.5 Rumus <i>Von Mises</i> untuk <i>Jig</i>	14
2.7.6 Pengaruh <i>Welding</i> Terhadap <i>Von Mises</i>	14
2.7.7 Standar Keamanan <i>Von Mises</i>	15
2.8 <i>Safety factor</i>	15
2.10 <i>Fatigue</i>	17
2.10.1 Pengertian <i>Fatigue</i> pada <i>Jig</i>	17
2.10.2 <i>Fatigue Life</i> pada <i>Jig</i>	17
2.10.3 <i>Fatigue Damage</i> pada <i>Jig</i>	18
2.10.4 <i>Von Mises Stress</i> dalam Analisis <i>Fatigue Jig</i>	18
2.10.5 Siklus <i>Fatigue</i> pada <i>Jig</i>	19
2.10.6 Hubungan antara <i>Fatigue Life</i> , <i>Damage</i> , <i>Von Mises</i> , dan Siklus <i>Fatigue</i>	20
2.11 <i>Finite Element Analysis</i>	20
2.11.1 Parameter FEA	21
2.11.2 Validasi FEA	21
2.11.3 Area kritis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Diagram Alir Penelitian	23
3.2. Identifikasi Masalah	23
3.3. Parameter Dimensi Untuk Basis Data Produk	24
3.4. Studi Literatur dan Observasi Desain	25
3.5. Perancangan <i>Jig</i>	25
3.6. Penentuan Material	26
3.7. Permodelan Desain 3D	27
3.8. Input Data Material	27
3.9. Input Beban Komponen	28
3.10. Analisis Desain	28
3.10.1. Analisis Pembebanan Statis	28
3.10.2. Analisis <i>Fatigue</i>	28

3.10.3. <i>Meshing</i>	29
3.10.4. Proses Hasil Analisis	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Deskripsi Data	30
4.2. Hasil.....	30
4.2.1. Identifikasi Kebutuhan dan Standar Operasional.....	30
4.2.2 Perancangan	34
4.2.3 Pemilihan Material	51
4.2.4 Perhitungan Gaya	52
4.2.5 Hasil Desain Perancangan.....	53
4.2.6 Simulasi Pada <i>Jig Table Oil Shield</i>	54
4.4 Simulasi FEA	54
4.4.1 Konfigurasi <i>Engineering Data</i> pada Material Pemodelan.....	54
4.4.2. Import Simplifikasi Model <i>Geometry</i>	56
4.4.3 Pemodelan <i>Meshing</i> pada Komponen Uji	58
4.4.4 Konfigurasi Parameter <i>Fixture</i> dan <i>Force</i> pada Modul <i>Setup</i>	60
4.4.5. Hasil Simulasi	62
4.5 Validasi Hasil dan Tinjauan Keandalan Desain	69
BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78