

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
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. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Guard Frame</i>	5
2.1.1. <i>Lower Guard Frame</i>	6
2.2. Sifat Mekanik Logam.....	7
2.2.1. <i>Stress and Strain</i>	7
2.2.2. Hukum Hooke	10
2.2.3. <i>Safety Factors</i>	11
2.3. Pengujian aktual	11
2.3.1. <i>Tension Tests</i>	11

2.3.2. <i>Compression Tests</i>	12
2.3.3. Penentuan target <i>force</i>	12
2.3.4. Penentuan aktual <i>force</i>	14
2.3.5. Alat Uji (<i>Testing Tools</i>).....	16
2.4. FEA (<i>Finite Elements Analysis</i>).....	18
2.4.1. Aplikasi dibidang Otomotif.....	18
2.5. <i>Previous Studies</i>	19
BAB III METODOLOGI	22
3.1. Metode Penelitian.....	22
3.2. Alat dan Bahan	27
3.2.1. Alat Uji.....	27
3.2.2. Bahan.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Pembebanan CAE <i>Finite Element Analysis</i>	30
4.2. Pengujian Tarik dan Tekan	32
4.2.1. Pengujian Tarik (<i>Tension Test</i>)	33
4.2.2. Pengujian Tekan (<i>Compression Test</i>).....	34
4.3. Hasil Pembebanan dan Pengujian	35
4.3.1. Hasil Pembebanan CAE - FEA	35
4.3.2. Hasil Pengujian Aktual.....	36
4.4. Perbandingan Hasil Pembebanan dan Pengujian	39
BAB V PENUTUP	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	45