

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
<i>ABSTRAK</i>.....	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Metode Pelaksanaan	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II. LANDASAN TEORI	5
2.1. Umum	5
2.2. Material	6
2.2.1. Aluminium	6

2.3.	<i>Pneumatic</i>	6
2.3.1.	<i>Single Acting Cylinder</i>	9
2.3.2.	<i>Double Acting Cylinder</i>	10
2.4.	Autodesk Inventor	12
2.4.1.	Pengertian Dan Kegunaan Autodesk Inventor.....	12
2.4.2.	Menu dan <i>Toolbar</i> Autodesk Inventor.....	14
2.4.3.	Sistem Navigasi Pada Autodesk Inventor.....	15
2.4.4.	<i>Sketch</i> Menggunakan Autodesk Inventor.....	17
2.4.5.	<i>Assembly</i> Pada Autodesk Inventor	25
2.4.6.	<i>Drawing</i> Pada Autodesk Inventor	26
BAB III. METODE PERANCANGAN.....		29
3.1.	Diagram Alir Perancangan	29
3.2.	Uraian Diagram Alir Perancangan	30
3.2.1.	Identifikasi Masalah.....	30
3.2.2.	Proses Perancangan Desain Mesin <i>Lifter Wheeldisk</i>	33
3.2.3.	Analisa <i>Stress Analysis</i> Pada Hasil Rancangan	34
3.3.	Rencana <i>Improvement</i>	35
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1.	Desain Mesin <i>Lifter Wheeldisk</i>	37
4.2.	Bagian-Bagian Mesin <i>Lifter Wheeldisk</i>	39
4.2.1.	Desain <i>Frame</i> Utama	39
4.2.2.	<i>Pneumatic</i>	40
4.2.3.	<i>Linear Motion Guide</i>	41
4.2.4.	Tumpuan <i>Wheeldisk</i>	41
4.2.5.	<i>Roller</i>	42

4.2.6. <i>Roller Slide</i>	43
4.2.7. <i>Double Knucle Joint</i>	43
4.2.8. <i>Double Clevis Pivot Bracket</i>	44
4.3. Analisa Perhitungan Rancangan <i>Pneumatic</i>	44
4.3.1. Perhitungan Diameter Silinder <i>Pneumatic</i>	44
4.3.2. Perhitungan Gaya Efektif Piston Saat Bergerak Naik	46
4.3.3. Perhitungan Gaya Efektif Piston Saat Bergerak Turun	46
4.3.4. Perhitungan Kerja <i>Rod Piston</i> Akibat Beban	46
4.3.5. Perhitungan Gaya <i>Buckling Rod Piston</i>	47
4.4. Simulasi <i>Stress Analysis</i>	47
4.4.1. <i>Von Misses Stress</i>	48
4.4.2. <i>1st Principal Stress</i>	49
4.4.3. <i>3rd Principal Stress</i>	51
4.4.4. <i>Displacement</i>	53
4.4.5. <i>Safety Factor</i>	54
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	57
5.1. Kesimpulan.....	57
1.2. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	60