

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
ABSTRAK		v
DAFTAR ISI		vii
DAFTAR GAMBAR		x
DAFTAR TABEL		xii
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	4
1.3	Tujuan Penelitian	5
1.4	Batasan Dan Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5	Sistematika Penulisan	6
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1	Penelitian Terdahulu	8
2.2	Pengertian <i>Wheel Chock</i>	16
2.2.1	Jenis - Jenis <i>Wheel Chock</i>	17
2.2.2	Penggunaan <i>Wheel Chock</i>	18
2.2.3	Material yang digunakan pada <i>Wheel Chock</i>	21
2.2.4	Baja Struktur	24
2.3	Macam - Macam Actuator (Motor)	27
2.3.1	Macam – Macam Actuator Rotasi	27
2.3.2	Macam – Macam Actuator Linear	29
2.4	Gaya	31
2.4.1	Arah Gaya	33
2.4.2	Momen Gaya	35
2.5	Tegangan	37
2.5.1	Macam – Macam Tegangan	38
2.6	Pegas Ulir (<i>Helical Spring</i>)	41
2.6.1	Bahan Pegas	42

2.6.2	Parameter Perancangan Pegas	42
2.6.3	Lenturan (<i>Defleksi</i>) Pegas Ulir	43
2.7	Perhitungan Bantalan	44
2.7.1	Tekanan Bantalan	43
2.7.2	Umur Bantalan	44
2.8	Perhitungan Baut	45
2.8.1	Perhitungan Baut Pada <i>Bushing</i> Penyangga	45
2.8.2	Perhitungan Baut Pada Lengan Arm	45
2.9	Perhitungan Poros	46
2.10	Metode VDI 2221	46
2.7.1	Langkah – Langkah Kerja Dalam VDI 2221	47
2.7.2	Penjabaran Tugas	48
2.7.3	Penentuan Konsep Rancangan (<i>Conceptual Design</i>)	50
2.7.4	Perancangan Wujud (<i>Embodiment Design</i>)	55
2.7.5	Perancangan Rinci (<i>Detail Design</i>)	55
BAB III	METODE PERANCANGAN	56
3.1	Pendahuluan	56
3.2	Uraian Perancangan	56
3.2.1	Diagram Alir Analisa Perancangan	57
3.3	Skema Cara Kerja Alat Penganjal Ban Otomatis (AWC)	58
3.4	Proses Perancangan	60
3.4.1	Daftar Periksa	60
3.4.2	Daftar Kehendak Alat Penganjal Ban Otomatis (AWC)	62
3.4.3	Abstraksi Alat Penganjal Ban Otomatis (AWC)	63
3.4.4	Fungsi Keseluruhan	65
3.4.5	Struktur Fungsi	66
3.4.6	Prinsip Solusi (<i>Morphologi Chart</i>)	68
3.4.7	Memilih Kombinasi Terbaik	72
3.4.8	Evaluasi Varian	75
3.4.9	Meneguhkan Varian Konsep	76
BAB IV	ANALISA DAN PERHITUNGAN	79
4.1	Pendahuluan	79
4.2	Dimensi Rancangan Alat Penganjal Ban Otomatis (<i>Auto Wheel Chock</i>)	80
4.3	<i>Stress Analysis</i> Material	80

4.3.1	<i>Stress Analysis</i> Material Pada <i>Wheel Chock</i> Menggunakan <i>Software</i> Solidwork	81
4.3.2	<i>Stress Analysis</i> Material Pada <i>Cover</i> Menggunakan <i>Software</i> Solidwork	82
4.3.3	<i>Stress Analysis</i> Material Pada <i>Stand Cover</i> Menggunakan <i>Software</i> Solidwork	83
4.3.4	<i>Stress Analysis</i> Material Pada <i>Bracket Linear Actuator</i> Menggunakan <i>Software</i> Solidwork	84
4.3.5	<i>Stress Analysis</i> Material Pada Poros penyangga Menggunakan <i>Software</i> Solidwork	85
4.4	Perhitungan	85
4.4.1	Perhitungan Menentukan <i>Linear Actuator</i> yang akan digunakan	85
4.4.2	Perhitungan Ukuran <i>Shaft</i> Penampang Minimum Yang di ijinan	88
4.4.3	Perhitungan Poros Pendorong <i>Linear Actuator</i>	89
4.4.4	Perhitungan Bantalan Poros Pendorong	90
4.4.5	Tekanan Bantalan	92
4.4.6	Umur Bantalan	93
4.4.7	Perhitungan Baut	93
4.4.8	Perhitungan Baut Pada <i>Bushing</i> Penyangga	94
4.4.9	Perhitungan Baut Pada Lengan Arm Penggerak	95
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	96
5.1	Kesimpulan	96
5.2	Saran	97
	DAFTAR PUSTAKA	98
	LAMPIRAN	
A	Data Penunjang Dalam Perancangan	98
B	Detail Drawing Alat Pengganjal Ban Otomatis (<i>Auto Wheel Chock</i>)	99
C	Penghargaan Dan Surat Pencatatan Ciptaan	100