

sebutkan satu-persatu, atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan.

7. Segenap Keluarga Besar Laboratorium Proses Produksi Universitas ATMA Jaya Yogyakarta yang telah banyak membantu dan memberi kesempatan untuk meminjamkan fasilitas laboratorium untuk pembuatan prototipe *Puller*.
8. Teman-teman "HORE 25": Inug, Yudith, Mara, Febri, Randot, Felic, Mamix, Cipo, Timbul, Raymond, Bobby dan teman lainnya terimakasih atas support kalian semua.
9. Teman-teman seperjuangan Ekstensi Teknik Industri angkatan 2007 "The Last Edition" yang telah banyak membantu mengerjakan tugas, juga memberi kenangan semasa di kampus.
10. Teman-teman eks-ATMI, tetap kita jaga 3C (Competencia, Compassio, et Consciencia) dalam pribadi kita.
11. Dan pihak-pihak lain yang telah banyak membantu.

Demi menyempurnakan karya tulis ini, penulis berharap adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sehingga nantinya karya tulis ini dapat berguna bagi karya ilmiah selanjutnya atau pihak-pihak yang membutuhkan. Akhir kata penulis mohon maaf jika ada hal – hal yang kurang berkenan dan semoga karya tulis ini berguna bagi kita semua.

Yogyakarta, 03 Agustus 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR NOTASI .....</b>	<b>xvi</b>

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	3

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1 suspensi .....	4
2.1.1 Front fork ( <i>shock absorber</i> depan) .....	4
2.1.2 Rear chusion ( <i>shock absorber</i> belakang) .....	6
2.2 Pullers / treker .....	6
2.3 Ulir .....	9
2.3.1 ISO .....	10
2.3.2 USA Standard Threads .....	11

2.3.3	British Standard Threds .....	13
2.4	Kekuatan Bahan .....	14
2.4.1	Kekuatan dan Tegangan Ijin .....	15
2.4.2	Jenis Pembebanan .....	15
2.4.3	Jenis Beban .....	15
2.4.4	Tegangan Ijin pada Pembebanan .....	16

### **BAB III METODA PERANCANGAN**

3.1	Obyek Perancangan .....	18
3.2	Diagram Aliran Perancangan .....	18
3.2.1	Mulai .....	19
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	19
3.2.3	Studi Pustaka dan Studi Lapangan .....	19
3.2.4	Perhitungan dan Perancangan .....	19
3.2.5	Pembuatan Prototipe Fisik .....	20
3.2.6	Pengujian Alat dan Pengolahan Data .....	20
3.2.7	Kesimpulan .....	20
3.2.8	Selesai .....	20

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PERANCANGAN**

4.1	Kriterian Tuntutan untuk <i>Puller</i> .....	21
4.2	Perancangan Konsep <i>Puller</i> .....	24
4.3	Penjelasan Fungsi <i>Part</i> .....	31
4.4	Perancangan Detail Konsep .....	31
4.5	Perhitungan .....	37
4.5.1	Perhitungan gaya pada <i>bracket</i> .....	37
4.5.2	Perhitungan gaya pada <i>inner tube</i> .....	40
4.5.3	Perhitungan kekuatan <i>base</i> .....	40
4.5.4	Kekuatan <i>shaft thread</i> .....	43