

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR NOMOR PERSOALAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
INTI SARI.....	ix
LEMBAR PERNYATAAN	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
 BAB II DASAR TEORI	 5
2.1 Kendaraan Wintor XP 4WD.....	5
2.2 <i>Frame</i>	5
2.3 <i>Safety factor Frame</i>	6
2.4 <i>Software</i> SAP 2000	7
2.5 Konsep Tegangan	7
2.5.1 Tegangan Primer.....	8

2.5.1.1 Tegangan Tarik (<i>Tensile stress</i>)	8
2.5.1.2 Tegangan Tekan (<i>Compressive Stress</i>).....	8
2.5.1.3 Tegangan Geser (<i>Shear Stress</i>)	9
2.5.2 Tegangan Sekunder.....	9
2.5.2.1 Tegangan Lentur (<i>Bending Stress</i>)	9
2.5.2.2 Tegangan Geser Puntir (<i>Torsional Shear Stress</i>)	11
2.6 Momen Inersia Penampang	12
2.7 Struktur Statis Tak Tentu	15
2.7.1 Definisi Struktur Statis Tertentu.....	15
2.7.2 Definisi Struktur Statis Tak Tentu.....	16
2.8 Metode <i>Cross</i> (Metode Distribusi Momen)	17
2.8.1 Momen Primer (<i>Fixed End Moment : FEM</i>).....	18
2.8.2 Faktor Kekakuan Batang (K)	19
2.8.3 Faktor Kekakuan Titik Simpul (ΣK).....	19
2.8.4 Faktor Distribusi (FD).....	20
2.8.5 Langkah-Langkah Analisis Struktur dengan Metode <i>Cross</i>	20
2.9 <i>Mechanical Property Structural Steel SS400</i>	21
BAB III METODOLOGI ANALISIS KEKUATAN <i>FRAME</i>	22
3.1 Pendahuluan	23
3.2 Pembuatan Gambar Struktur Pembebanan <i>Frame</i>	23
3.3 Perhitungan Kekuatan <i>Frame</i> dan <i>Safety Factor</i>	24
3.4 Perbandingan Nilai <i>Safety Factor</i>	24
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Distribusi Beban pada <i>Frame</i>	26
4.1.1 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section I</i>	28
4.1.2 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section II</i>	29
4.1.3 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section III</i>	29
4.1.4 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section IV</i>	30
4.1.5 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section V</i>	30

4.1.6 Besar dan Lokasi Beban Terpusat <i>Section VI</i>	31
4.2 Penggunaan Metode <i>Cross</i> untuk Mencari Tegangan Lentur	32
4.2.1 Momen Primer (<i>Fixed End Moment : FEM</i>)	32
4.2.1.1 Momen Primer Jepit Sendi A-B	32
4.2.1.2 Momen Primer Jepit-Jepit B-C	33
4.2.1.3 Momen Primer Jepit-Sendi C-D	33
4.2.2 Faktor Kekakuan dan Faktor Distribusi	34
4.2.3 Tabel <i>Cross</i>	35
4.2.4 Mencari Gaya Reaksi pada Tiap Tumpuan	36
4.2.5 Mencari Momen di Titik Pembebanan	37
4.2.6 Mencari Tegangan Lentur	37
4.2.6.1 Mencari Momen Inersia Penampang	37
4.2.6.2 Mencari Tegangan Lentur Tiap Titik Pembebanan dan Peletakan	38
4.3 Nilai <i>Safety Factor</i> Tegangan Lentur <i>Frame</i> dengan Metode <i>Cross</i>	39
4.4 Penggunaan <i>Software</i> SAP 2000 untuk Mencari Tegangan Lentur	40
4.5 Nilai <i>Safety Factor</i> Tegangan Lentur <i>Frame</i> dengan SAP 2000	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55