

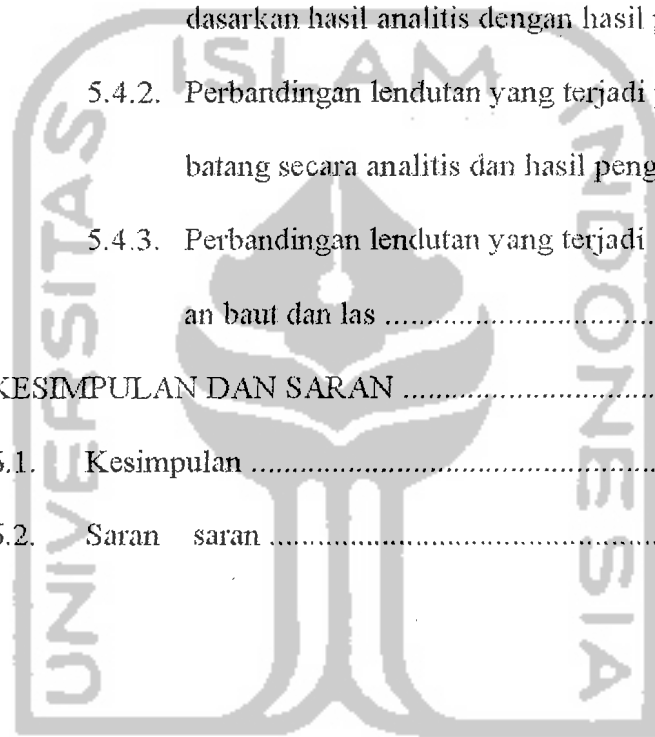
## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	v
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Konversi .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
BAB I. PENDAHULUAN .....	i
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Metode Penelitian .....	4
1.5. Hipotesis .....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan Umum .....	6
2.2. Sambungan Baut .....	7

2.2.	Sambungan Baut .....	7
2.3.	Sambungan Las .....	9
BAB III.	LANDASAN TEORI .....	12
3.1.	Tinjauan Umum .....	12
3.2.	Sambungan Baut .....	13
3.2.1.	Batang tarik .....	14
3.2.2.	Batang desak .....	17
3.3.	Sambungan Las .....	17
3.3.1.	Ukuran sudut las maksimum .....	18
BAB IV.	PELAKSANAAN PENELITIAN .....	21
4.1.	Tinjauan Umum .....	21
4.2.	Persiapan Alat dan Bahan .....	21
4.3.	Pengujian .....	22
4.3.1.	Persiapan pengujian .....	22
4.3.2.	Pra pengujian .....	24
4.3.3.	Hasil pra pengujian .....	26
4.4.	Pengujian Rangka .....	27
4.4.1.	Pembuatan benda uji rangka .....	27
4.4.2.	Persiapan dan penempatan rangka .....	27
4.4.3.	Sampel pertama, rangka sambungan las .....	29
4.4.4.	Sampel kedua, rangka sambungan las .....	30

4.4.5.	Sampel ketiga, rangka sambungan baut .....	32
4.4.6.	Sampel keempat, rangka sambungan baut .....	32
BAB V.	HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....	36
5.1.	Tinjauan Umum .....	36
5.1.1.	Pengujian bak-bak rangka .....	36
5.1.2.	Pengujian rangka baja .....	36
5.2.	Hasil Pengujian Benda Uji, Profil dan Baut .....	37
5.3.	Persiapan dan Pengujian Rangka .....	38
5.3.1.	Pengujian sampel pertama .....	38
	1. Hasil pengujian .....	38
	2. Analisa rangka sebagai truss .....	39
	3. Analisa rangka sebagai frame .....	42
5.3.2.	Pengujian sampel kedua .....	45
	1. Hasil pengujian .....	45
	2. Analisa rangka sebagai truss .....	45
	3. Analisa rangka sebagai frame .....	48
5.3.3.	Pengujian sampel ketiga .....	51
	1. Hasil pengujian .....	51
	2. Analisa rangka sebagai truss .....	51
	3. Analisa rangka sebagai frame .....	54
5.3.4.	Pengujian sampel keempat .....	57

	1. Hasil pengujian .....	57
	2. Analisa rangka sebagai truss .....	57
	3. Analisa rangka sebagai frame .....	60
5.4.	Pembahasan .....	72
5.4.1.	Perbandingan kapasitas beban rangka batang berdasarkan hasil analitis dengan hasil pengujian .....	72
5.4.2.	Perbandingan lendutan yang terjadi pada rangka batang secara analitis dan hasil pengujian .....	73
5.4.3.	Perbandingan lendutan yang terjadi antara sambungan baut dan las .....	74
BAB VI.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	77
6.1.	Kesimpulan .....	77
6.2.	Saran saran .....	78



## DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1.	Koefisien tekuk batang desak .....	17
2. Tabel 5.1.	Kekuatan batang tekuk tekan struktur truss hasil perhitungan metode SAP 90 .....	41
3. Tabel 5.2.	Kekuatan batang tarik struktur truss hasil perhitungan metode SAP 90 .....	42
4. Tabel 5.3.	Kekuatan batang tekan struktur frame hasil perhitungan program SAP 90 .....	44
5. Tabel 5.4.	Kekuatan batang tarik struktur frame hasil perhitungan program SAP 90 .....	45
6. Tabel 5.5.	Kekuatan batang tekan struktur truss hasil perhitungan metode SAP 90 .....	
7. Tabel 5.6.	Kekuatan batang tarik struktur truss hasil perhitungan metode SAP 90 .....	48
8. Tabel 5.7.	Kekuatan batang tekan struktur frame hasil perhitungan program SAP 90 .....	50
9. Tabel 5.8.	Kekuatan batang tarik struktur frame hasil perhitungan program	

$bf$  = lebar flens (mm)

$tf$  = tebal flens (mm)

$tw$  = tebal webb (mm)

$d$  = tinggi badan (mm)

$F_{cr}$  = tegangan kritik Euler ( $kg/mm^2$ )

$P_{cr}$  = beban kritik (kg)



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan rangka ..... A
2. Hasil perhitungan metode cremona ..... B
3. Hasil program SAP 90 ..... C
4. Tabel hasil pembacaan dial di laboratorium ..... D

