

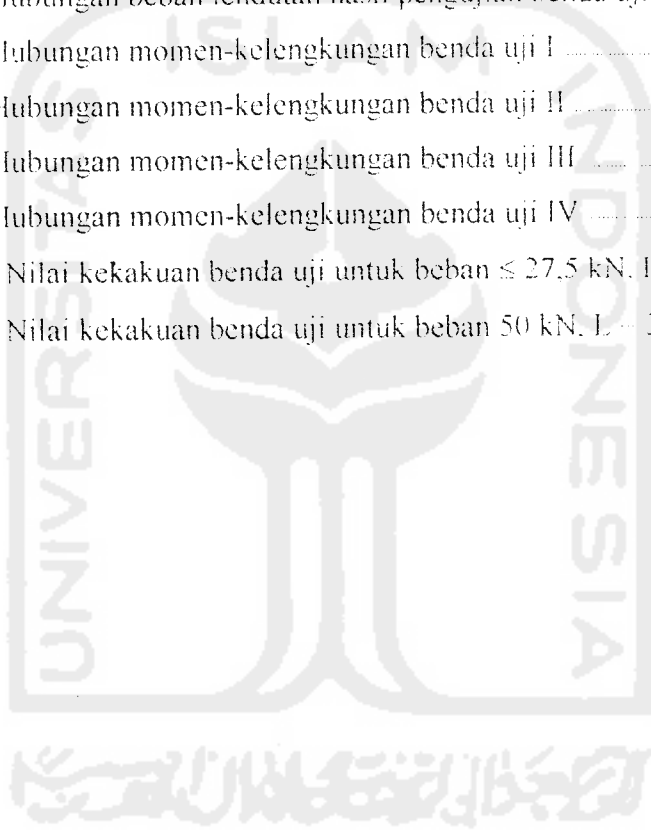
## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Tujuan Penelitian .....	1
1.3. Manfaat Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
3.1. Pendahuluan .....	6
3.2. Tegangan Kritis Pelat .....	8
3.3. Tekuk Lokal .....	16
3.3.1. Tekuk Lokal pada Sayap .....	16
3.3.2. Tekuk Lokal pada Badan .....	17
3.4. Tekuk Primer .....	19
3.5. Hubungan Momen dengan Kelengkungan .....	19
3.6. Hipotesa .....	21

<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b> .....	23
4.1. Metode Penelitian .....	23
4.2. Bahan .....	24
4.3. Model Benda Uji .....	24
4.4. Peralatan Penelitian .....	25
4.5. Prosedur Penelitian .....	28
4.6. Pelaksanaan Penelitian .....	29
4.6.1. Pembuatan Benda Uji .....	29
4.6.2. <i>Setting</i> Peralatan .....	29
4.6.3. Proses Pengujian .....	30
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	31
5.1. Hasil Pengujian Kuat Tarik Baja dan Kuat Geser Las .....	31
5.2. Hasil Pengujian Kuat Lentur Baja <i>Open web Joist</i> .....	31
5.3. Hubungan Beban Lendutan Hasil Pengujian .....	31
5.4. Hubungan Momen Kelengkungan Hasil Pengujian .....	42
5.5. Grafik Hubungan Beban-Lendutan (P- $\Delta$ ) Hasil Pengujian dengan Perhitungan Numeris Microfeap .....	49
5.6. Pembahasan .....	51
5.6.1. Tekuk Lentur <i>Open Web Joist</i> ditinjau dari hubungan Beban-Lendutan .....	51
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	53
6.1. Kesimpulan .....	53
6.2. Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xiii
<b>LAMPIRAN</b> .....	xiv

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 5.1. Hasil pengujian kuat tarik baja dan kuat geser las .....	31
2. Tabel 5.2. Hubungan beban lendutan hasil pengujian benda uji I .....	32
3. Tabel 5.3. Hubungan beban lendutan hasil pengujian benda uji II .....	33
4. Tabel 5.4. Hubungan beban lendutan hasil pengujian benda uji III .....	34
5. Tabel 5.5. Hubungan beban lendutan hasil pengujian benda uji IV .....	35
6. Tabel 5.6. Hubungan momen-kelengkungan benda uji I .....	42
7. Tabel 5.7. Hubungan momen-kelengkungan benda uji II .....	44
8. Tabel 5.8. Hubungan momen-kelengkungan benda uji III .....	45
9. Tabel 5.9. Hubungan momen-kelengkungan benda uji IV .....	46
10. Tabel 5.10. Nilai kekakuan benda uji untuk beban $\leq 27,5$ kN, $L = 3$ m .....	51
11. Tabel 5.11. Nilai kekakuan benda uji untuk beban 50 kN, $L = 3$ m .....	51



## DAFTAR GAMBAR

1.	Gambar 3.1.	a. Pembebanan .....	6
		b. Diagram Momen .....	6
		c. Diagram Geser .....	6
2.	Gambar 3.2.	a. Gaya batang yang terjadi .....	7
		b. Potongan melintang .....	7
3.	Gambar 3.3.	a. Pelat yang mendapat tekan merata .....	8
		b. Elemen pelat dalam posisi lentur .....	8
		c. Pelat pada sumbu x dan y .....	8
4.	Gambar 3.4.	Koefisien tekuk elastis untuk tekanan pada pelat segiempat datar .....	12
5.	Gambar 3.5.	Kekakuan pelat yang mengalami tekan tepi .....	13
6.	Gambar 3.6.	a. Penampang profil yang diberi tekan aksial .....	14
		b. Grafik hubungan $h/t$ dengan $P_c$ .....	14
7.	Gambar 3.7.	Tekuk pada sayap (jepit-bebas) .....	17
8.	Gambar 3.8.	Tekuk horizontal pada badan (jepit-jepit) .....	17
9.	Gambar 3.9.	Tekuk vertikal pada badan (bebas-bebas) .....	18
10.	Gambar 3.10.	Hubungan antara beban ( $P$ ) dan lendutan ( $\Delta$ ) .....	19
11.	Gambar 3.11	Hubungan momen ( $M$ ) dan kelengkungan ( $\phi$ ) .....	21
12.	Gambar 4.1.	Flowchart metode penelitian .....	23
13.	Gambar 4.2.	Sampel dengan penggabungan batang horizontal saling berhadapan ( <i>front to front</i> ) .....	24
14.	Gambar 4.2.	Sampel dengan penggabungan batang horizontal saling membelakangi ( <i>back to back</i> ) .....	25
15.	Gambar 4.4.	<i>Hydraulic Jack</i> .....	25
16.	Gambar 4.5.	<i>Dial Gauge</i> .....	26
17.	Gambar 4.6.	Dukungan sendi dan rol .....	26
18.	Gambar 4.7.	Bentuk fisik <i>Loading Frame</i> .....	27
19.	Gambar 4.8.	<i>Universal Testing Material Shimatzu UM1130</i> .....	27
20.	Gambar 5.1.	Grafik hubungan beban lendutan benda uji I .....	37

21. Gambar 5.2. Grafik dimensional hubungan beban lendutan benda uji I ..	37
22. Gambar 5.3. Grafik hubungan beban lendutan benda uji II .....	38
23. Gambar 5.4. Grafik dimensional hubungan beban lendutan benda uji II ..	38
24. Gambar 5.5. Grafik hubungan beban lendutan benda uji III .....	39
25. Gambar 5.6. Grafik dimensional hubungan beban lendutan benda uji III ..	39
26. Gambar 5.7. Grafik hubungan beban lendutan benda uji IV .....	40
27. Gambar 5.8. Grafik dimensional hubungan beban lendutan benda uji IV ..	40
28. Gambar 5.9. Grafik perbandingan hubungan beban lendutan benda uji I dan II .....	41
29. Gambar 5.10. Grafik perbandingan hubungan beban lendutan benda uji III dan IV .....	41
30. Gambar 5.11. Grafik hubungan momen-kelengkungan benda uji I .....	47
31. Gambar 5.12. Grafik hubungan momen-kelengkungan benda uji II .....	47
32. Gambar 5.13. Grafik hubungan momen-kelengkungan benda uji III .....	48
33. Gambar 5.14. Grafik hubungan momen-kelengkungan benda uji IV .....	48
34. Gambar 5.15. Grafik perbandingan hubungan beban lendutan dengan hasil perhitungan numeris Microfeap benda uji I dan II .....	49
35. Gambar 5.16. Grafik perbandingan hubungan beban lendutan dengan hasil perhitungan numeris Microfeap benda uji III dan IV .....	50
36. Gambar 6.1. a. Profil C canai dingin yang dipasang saling berhadapan dengan batang pengisi pada sisi luar profil.....	54
b. Profil C canai dingin dipasang satu buah sebagai batang horizontal atas dan bawah, batang pengisi pada sisi luar profil .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Perhitungan rencana profil
- Lampiran 2. Lanjutan perhitungan rencana profil
- Lampiran 3. Lanjutan perhitungan rencana profil
- Lampiran 4. Perhitungan  $F_y$  dan  $F_{cr}$
- Lampiran 5. Foto pelaksanaan pengujian
- Lampiran 6. Foto hasil pengujian
- Lampiran 7. Hasil pengujian kuat tarik baja
- Lampiran 8. Microfeap

