

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Peraturan dan Standar yang Digunakan	13
3.2 Baja Struktur	13
3.3 Baja Castellated	14
3.4 Baja Tulangan	14
3.5 Sambungan Las	15
3.6 Komponen Struktur dengan Komponen Langsing.....	18
3.7 Kapasitas Momen Tampang Balok	18
3.7.1 Kapasitas Momen Balok Castellated sebagai Profil	20
3.7.2 Kapasitas Momen Balok Castellated Bentuk Lubang Segi Empat	21



3.7.3 Kapasitas Momen Balok Castellated Bentuk Lubang Segi Empat Komposit Mortar	21
3.8 Geser pada Penampang	22
3.8.1 Bentang Geser (Shear Pan)	22
3.8.2 Kekuatan Geser Profil	22
3.9 Balok Castellated Bentuk lubang Segiempat dengan Pengaku Baja Tulangan Silang	23
3.10 Pola Keruntuhan Balok Castellated	24
BAB IV. METODE PENELITIAN	26
4.1. Bagan Alir Penelitian	26
4.2. Perancangan benda uji	27
4.3. Bahan Penelitian	27
4.4. Baja profil IWF	27
4.5. Baja Tulangan	28
4.6. Pipa Besi	28
4.7. Tempat Pembuatan Benda Uji dan Pengujian	28
4.8. Peralatan Penelitian	29
4.8.1. Loading frame	29
4.8.2. Hydraulic jack dan hydraulic pump	29
4.8.3. Load cell dan data logger	30
4.8.4. LVDT (Linier Variable Differential Transformer)	30
4.8.5. Strain gauge baja, lem, dan coating	31
4.8.6. Compression Testing Machine	31
4.8.7. Universal Testing Machine (UTM)	32
4.8.8. Peralatan las	32
4.9. Pembuatan Benda Uji	33
4.9.1. Benda uji pendahuluan	33
4.9.2. Benda uji Balok Castellated Bentuk lubang Segiempat dengan Pengaku Baja Tulangan Silang	34
4.10. Pelaksanaan Pengujian	37



4.10.1 Pengujian Pendahuluan	37
4.10.2 Pengujian Geser Balok Castellated Bentuk lubang Segi Empat dengan Pengaku Baja Tulangan	38
4.10.3 Pengumpulan data	40
4.10.4 Analisis data	40
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	46
5.1 Pengujian Pendahuluan	46
5.1.1 Pengujian Tarik Baja Tulangan	46
5.1.2 Pengujian Tarik Baja IWF	47
5.2 Pengujian Geser Balok Castellated Bentuk Lubang Segi Empat dengan Pengaku Tulangan Silang	48
5.2.1 Hubungan Beban-Lendutan Balok Castellated Bentuk Lubang Segi Empat dengan Pengaku Baja Tulangan Silang	49
5.2.2 Hubungan Beban-Regangan Balok Castellated Bentuk Lubang Segi Empat dengan Pengaku Baja Tulangan Silang	51
5.3 Pola Keruntuhan Benda Uji	54
5.4 Perbandingan Hasil Pengujian Eksperimen, Perhitungan Teoritis dan Numeris program SAP 2000	57
5.5 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	65
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	80