

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR NOTASI	xxii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxv
INTISARI.....	xxvi
<i>ABSTRACT</i>	xxvii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Hipotesis	9
1.4 Tujuan Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.6 Batasan Penelitian	9
1.7 Keaslian Penelitian	10
BAB II.....	11
2.1 Penelitian Kapasitas Geser di Daerah Sendi Plastis Balok Beton Bertulang	11
2.2 Penelitian Kapasitas Geser di Daerah Sendi Plastis Kolom Beton Bertulang	23
2.3 Penelitian Kapasitas Geser di Daerah Sendi Plastis Balok Komposit...29	
2.4 Penelitian Kapasitas Geser Balok Kastela Modifikasi	43

BAB III	50
3.1 Daktilitas dan Tingkat Daktilitas	50
3.2 Mekanisme Keruntuhan Balok	52
3.3 Daktilitas Elemen Struktur Beton Bertulang	57
3.4 Mekanisme Geser pada Sendi Platis Balok Beton Bertulang	60
3.5 Kerusakan Geser Tipikal pada Balok	62
3.6 Deformasi geser	63
3.7 Kekuatan Geser Balok Beton Bertulang Berdasarkan SNI 2847:2013	69
3.8 Gaya Geser Desain	70
3.9 Kapasitas Geser Benda Uji Balok dengan Rangka Baja	72
3.10 Kekakuan	76
3.11 Efek dari Histori Beban pada Perilaku Struktur	77
3.11.1 Drift Ratio	79
3.11.2 Observes Histeretic curve dan Envelope Curve	79
3.11.3 Hysteretic Loop dan Hysteretic Energy	80
3.11.4 Equivalent Viscous Damping Ratio (EVDR)	80
3.11.5 Equivalent Energy Elastic-Plastic (EEPC)	81
3.12 Panjang Sendi Plastis	82
BAB IV	84
4.1 Tahapan Pengujian	84
4.1.1 Rancangan campuran dan uji tekan silinder beton	84
4.1.2 Rangka baja sebagai material tambahan yang dimasukkan ke dalam daerah sendi plastis lentur balok	84
4.1.3 Balok uji konvensional dan balok dengan rangka baja	86
4.2 Perancangan Model Struktur Prototip	89
4.3 Pembuatan Dan Pengujian Benda Uji Balok	93
4.4 Set Up Benda Uji dan Pengujian	96
4.5 Pengamatan Hasil	102
4.5.1 Pengamatan regangan	102
4.5.2 Pengamatan retak dan deformasi	104
4.5.3 Pengamatan runtuh	104

BAB V	105
5.1 Hasil Uji Pendahuluan	105
5.1.1 Hasil pengujian tulangan dan plat rangka baja	105
5.1.2 Hasil pengujian tulangan lentur dan geser pada balok	106
5.1.3 Hasil pengujian kuat tekan silinder beton	108
5.2 Hubungan antara Beban dan Simpangan (Displacement)	109
5.2.1 Kurva Histerisis (Hysteretic loops)	109
5.2.2 Kurva Hubungan Gaya Geser dan Defleksi Lateral (Backbone Curve)	122
5.3 Mekanisme Kegagalan pada Balok Uji (BK dan BU)	127
5.4 Pola Retak Benda Uji Setelah runtuh	139
5.5 Desain Geser Benda Uji dengan Rangka Baja	145
5.6 Equivalent Elastic-Plastic Curve (EEPC)	148
5.8 Hysteretic Energy (HE) (Energi Histerisis)	153
5.9 Potential Energy (PE) (Energi Potensial)	155
5.10 Kekakuan	156
5.11 Tingkat Daktilitas Struktur	158
5.12 Equivalent Viscous Damping Ratio (EVDR) (Rasio Redaman Viscous Ekivalen)	160
BAB VI	162
6.1 Kesimpulan	162
6.2 Saran	163
DAFTAR PUSTAKA	164
DAFTAR LAMPIRAN	171