

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>xvi</b>
 <b>BAB I – PENDAHULUAN</b>	 <b>1</b>
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
 <b>BAB II – TINJAUAN PUSTAKA</b>	 <b>7</b>
2.1 Bangunan <i>Non-Engineered</i>	7
2.2 Bangunan Gedung Tidak Bertingkat	
Struktur Portal Beton Bertulang	8
2.3 Detail Penulangan pada Join Balok-Kolom	9
2.4 Perkuatan Join dengan Pemasangan Elemen <i>Haunch</i>	11
 <b>BAB III – LANDASAN TEORI</b>	 <b>16</b>
3.1 Join Balok-Kolom	16
3.2 Prinsip Desain Kapasitas dan Perkuatan Bangunan Sederhana	17

3.3 Kekakuan	19
3.4 Kekuatan	21
3.5 Daktilitas	22
3.6 Pola Keretakan dan Mekanisme Transfer Gaya pada Join	22
3.7 Kriteria Keandalan	27
3.7.1 <i>Observed Hysteresis Curve</i>	27
3.7.2 <i>Hysteretic Loop</i>	27
3.7.3 <i>Enveloped Curve</i>	28
3.7.4 <i>Hysteretic Energy</i> dan Disipasi Energi	29
3.7.5 Energi Potensial dan Kekakuan Siklus	30
3.7.6 <i>Equivalent Viscous Damping Ratio (EVDR)</i>	31
3.7.7 <i>Equivalent Energy Elastic-Plastic Curve (EEEPC)</i>	31
3.8 Standar Pengujian dan Kriteria Penerimaan	32
 <b>BAB IV – METODE PENELITIAN</b>	 <b>36</b>
4.1 Alur Penelitian	36
4.2 Bahan Penelitian	37
4.3 Peralatan dan Instrumentasi Pengujian	38
4.4 Pelaksanaan Penelitian	41
4.4.1 Pemilihan Model Spesimen	41
4.4.2 Pemilihan Material	44
4.4.3 Persiapan Alat dan Bahan	44
4.4.4 Uji Pendahuluan	45
4.4.5 Pembuatan Benda Uji Join Balok-Kolom	45
4.4.6 Perkuatan Join Menggunakan Plat Baja	48
4.4.7 <i>Setup</i> dan Prosedur Pengujian Spesimen Join	49
4.4.8 Pengumpulan dan Pengolahan Data	53
4.5 Tabel Penjadwalan Kegiatan dan Asistensi	54
 <b>BAB V – HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	 <b>55</b>
5.1 Uji Pendahuluan	55

5.2 Hasil Pengujian Siklik Spesimen Balok-Kolom	55
5.2.1 Spesimen HBK-1N	55
5.2.2 Spesimen HBK-2	61
5.2.3 Spesimen HBK-3	66
5.3 Evaluasi Hasil Pengujian Siklik	71
5.3.1 <i>Enveloped Curve</i>	71
5.3.2 Energi Potensial	73
5.3.3 Energi Histeresis	74
5.3.4 Kekakuan Siklus	76
5.3.5 <i>Equivalent Viscous Damping Ratio (EVDR)</i>	78
5.3.6 Daktilitas	79
5.3.7 Perilaku Join dengan Perkuatan Plat Baja	81
5.4 Kriteria Penerimaan Menurut ACI T1.1.-01	83
5.4.1 Tahanan Lateral Minimum	84
5.4.2 Tahanan Lateral Maksimum	84
5.4.3 Gaya Puncak pada Kedua Arah Pembebanan	85
5.4.4 Rasio Disipasi Energi Relatif	85
5.4.5 Kekakuan Secant	88
5.4.6 Analisis Struktur Join Balok-Kolom	88
<b>BAB VI – KESIMPULAN</b>	<b>91</b>
6.1 Kesimpulan	91
6.2 Kesulitan Penelitian	92
6.3 Saran	93
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>97</b>