

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
INTISARI	xix
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Keaslian Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jembatan.....	5
2.2 Konstruksi Gelagar Boks Beton.....	6
2.2.1 <i>Balanced cantilever construction</i>	6
2.2.2 <i>Cast-in-place on falsework</i>	7
2.2.3 <i>Span-by-span erection</i>	7
2.2.4 <i>Full-span erection</i>	8
2.3 Konstruksi Gelagar Boks Baja	8
2.4 Penelitian Terdahulu	9
BAB 3 LANDASAN TEORI	13
3.1 <i>Preliminary</i> Penampang Boks Baja	13
3.1.1 Tinggi penampang boks baja	13
3.1.2 Batas proporsi penampang boks baja.....	13
3.2 Pembebanan Jembatan	15
3.2.1 Berat sendiri (MS)	15

3.2.2	Beban mati tambahan (MA).....	16
3.2.3	Beban lalu lintas (LL)	16
3.2.4	Beban pejalan kaki	19
3.2.5	Gaya rem (TB)	19
3.2.6	Beban angin pada struktur (WS)	19
3.2.7	Beban angin pada kendaraan (WL).....	20
3.2.8	Beban temperatur (EUn)	20
3.2.9	Beban gempa	21
3.2.10	Kombinasi pembebanan	24
3.3	Analisis Penampang	25
3.3.1	Momen Plastis	25
3.3.2	Momen Leleh	28
3.4	Analisis Gelagar Boks Baja (AASHTO LRFD 8 th Edition 2017).....	29
3.4.1	<i>Constructibility</i>	29
3.4.2	Keadaan batas daya layan	33
3.4.3	Keadaan batas fatik dan fraktur.....	34
3.4.4	Keadaan batas kekuatan	36
3.4.5	Keadaan batas ekstrem	37
3.5	Analisis Batas Kekuatan Gelagar Boks Beton Prategang	37
3.5.1	Lentur	37
3.5.2	Geser.....	38
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		41
4.1	Tahapan Analisis	41
4.2	Data Analisis.....	42
4.3	<i>Preliminary</i> Penampang Boks Baja.....	44
4.3.1	Pelat badan	44
4.3.2	Pelat sayap.....	44
4.3.3	Lebar efektif	45
4.3.4	<i>Bracing</i> dan diafragma	45
4.4	Perhitungan Pembebanan	45
4.4.1	Berat sendiri (MS).....	45
4.4.2	Beban mati tambahan (MA).....	45
4.4.3	Beban lalu lintas (LL)	46

4.4.4	Beban pejalan kaki.....	46
4.4.5	Gaya rem (TB).....	46
4.4.6	Beban angin pada struktur (WS).....	46
4.4.7	Beban angin pada kendaraan (WL)	47
4.4.8	Beban Temperatur (EUn).....	48
4.4.9	Beban gempa.....	48
4.4.10	Kombinasi pembebanan.....	49
4.5	Pemodelan pada CSiBridge.....	51
4.5.1	Struktur gelagar boks beton prategang	51
4.5.2	Struktur gelagar boks baja	53
4.5.3	Pembebanan pada CSiBridge.....	53
4.5.4	<i>Design</i> gelagar boks baja pada CSiBridge.....	54
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		55
5.1	Analisis Gelagar Boks Baja (AASHTO LRFD 8 th Edition 2017).....	55
5.1.1	Gaya dalam struktur.....	55
5.1.2	Analisis penampang.....	55
5.1.3	<i>Constructibility</i>	59
5.1.4	Keadaan batas daya layan	64
5.1.5	Keadaan batas fatik dan fraktur	66
5.1.6	Keadaan batas kekuatan.....	66
5.1.7	Keadaan batas ekstrem.....	68
5.2	Kapasitas Gelagar Boks Beton Prategang.....	69
5.2.1	Lentur.....	69
5.2.2	Geser	71
5.3	Perbandingan Kesetaraan Gelagar	73
5.4	Tahap Konstruksi	73
5.4.1	Analisis kebutuhan alat.....	73
5.4.2	Struktur gelagar boks beton prategang	74
5.4.3	Struktur gelagar boks baja	77
5.4.4	Perbandingan kemudahan metode konstruksi.....	81
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		83
6.1	Kesimpulan	83
6.2	Saran.....	83



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perbandingan Kesetaraan Kapasitas antara Struktur Atas Gelagar Boks Beton Prategang dan Gelagar Boks

Baja Bentang 60 Meter untuk Konstruksi Jalan Tol Perkotaan

ROSYAD YAN WIBOWO, Ashar Saputra, ST., MT., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	