

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Jembatan Gelagar Boks	4
2.2 Jembatan Rangka.....	5
2.3 Perkuatan Jembatan.....	7
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Jembatan.....	9
3.2 Perencanaan Pembebanan	10

3.2.1	Beban mati.....	10
3.2.2	Beban hidup.....	11
3.2.3	Beban aksi lingkungan	13
3.3	Kombinasi Pembebanan.....	17
3.4	Tegangan dan Regangan Akibat Gaya Aksial.....	18
3.5	Tegangan dan Regangan Akibat Lentur.....	21
3.6	Balok Komposit.....	23
3.7	Analisis Kapasitas Penampang Gelagar Boks Baja	24
3.7.1	Momen plastis	25
3.7.2	Momen leleh.....	28
3.7.3	Pemeriksaan gelagar terhadap kondisi batas ultimit	28
3.7.4	Pemeriksaan gelagar terhadap kondisi batas layan	33
3.7.5	Pemeriksaan gelagar terhadap kondisi batas leleh	33
3.8	Struktur Rangka.....	37
3.9	Analisis Kapasitas Rangka Baja.....	39
3.9.1	Kapasitas batang tarik.....	39
3.9.2	Kapasitas batang tekan	40
3.10	Defleksi	42
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		44
4.1	Tahapan Analisis	44
4.1.1	Pengumpulan data	44
4.1.2	Studi literatur	44
4.1.3	Pemodelan struktur.....	44
4.1.4	Perbandingan perilaku struktur dan gaya dalam	45

4.1.5	Analisis kapasitas jembatan.....	45
4.1.6	Perbandingan kapasitas jembatan dan penulisan penelitian	45
4.2	Data Analisis	47
4.2.1	Data jembatan eksisting.....	47
4.2.2	Data rangka ruang perkuatan	49
4.2.3	Data pembebanan	50
4.3	Program Pendukung Penelitian	54
4.3.1	Program CSI Bridge v20.0.0	54
4.3.2	Program AutoCAD 2015	55
4.3.3	Program Microsoft Excel	55
4.3.4	Program Microsoft Word	55
4.3.5	Program Microsoft Powerpoint	55
4.4	Pemodelan Struktur	55
4.4.1	Penentuan model jembatan.....	56
4.4.2	Pembuatan <i>layout</i> jembatan.....	57
4.4.3	Pendefinisian material	58
4.4.4	Pemodelan penampang struktur	58
4.4.5	Pendefinisian komponen jembatan.....	59
4.4.6	Pembebanan jembatan	60
4.4.7	Penetapan objek jembatan	62
4.4.8	<i>Running</i> program	63
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	64
5.1	Analisis Perbandingan Perilaku Struktur	64
5.1.1	Periode alami jembatan	64

5.1.2	Lendutan	66
5.1.3	Berat struktur	69
5.2	Analisis Perbandingan Gaya Dalam.....	69
5.3	Analisis Kapasitas Jembatan Eksisting	71
5.3.1	Analisis kondisi ultimit.....	71
5.3.2	Analisis kondisi layan.....	75
5.3.3	Analisis kondisi fatik.....	77
5.4	Analisis Kapasitas Jembatan Perkuatan	79
5.4.1	Analisis kondisi ultimit.....	79
5.4.2	Analisis kondisi layan.....	82
5.4.3	Analisis kondisi fatik.....	84
5.4.4	Analisis rangka batang	85
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
6.1	Kesimpulan.....	91
6.2	Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93