

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jembatan	5
2.1.1 Bagian struktur jembatan	5
2.1.2 Bentuk dan tipe jembatan.....	6
2.2 Jembatan Beton.....	7
2.2.1 Jenis-jenis jembatan beton	8
2.2.2 Jembatan pelengkung beton	9
2.3 Pembebanan Jembatan SNI 1725:2016	12
2.4 Uji Beban Jembatan	15
2.5 Keaslian Penelitian	16
BAB III LANDASAN TEORI.....	17
3.1 Pembebanan Jembatan.....	17
3.1.1 Kombinasi pembebanan.....	17
3.1.2 Beban tetap.....	21
3.1.3 Beban lalu lintas.....	23



5.1.4	Beban aksi lingkungan	27
3.2	Analisis Kapasitas Penampang	35
3.2.1	Penampang beton bertulang	36
3.2.2	Penampang beton prategang	40
3.3	Metode Elemen Hingga	43
3.4	<i>Spring Stiffness</i> pada tumpuan <i>spring</i>	48
3.4.1	Modulus elastisitas tanah	48
3.4.2	Angka Poisson	48
3.4.3	<i>Spring Stiffness</i>	49
3.5	Persyaratan dan Pembatasan Lendutan pada Komponen Struktur Jembatan	49
3.5.1	Pembatasan dari lendutan balok	49
3.5.2	Lendutan sesaat dan lendutan jangka panjang	50
3.6	Pengujian Pembebanan Jembatan	50
BAB IV METODE PENELITIAN		52
4.1	Lokasi Penelitian	52
4.2	Prosedur Penelitian	52
4.3	Data Penelitian	54
4.3.1	Data penampang gelagar jembatan	54
4.3.2	Data penampang pelengkung	55
4.3.3	Data penampang pilar	56
4.3.4	Data penampang kolom	56
4.3.5	Data penampang <i>pile cap</i> dan fondasi tiang	57
4.3.6	Data penyelidikan tanah	57
4.4	Alat Penelitian	58
4.5	Parameter Penelitian	59
4.6	Metode Analisis	61
4.7	Perhitungan Pembebanan pada Pemodelan Struktur Jembatan	61
4.7.1	Beban permanen	61
4.7.2	Beban lalu lintas	63
4.7.3	Beban aksi lingkungan	68
4.7.4	Perhitungan <i>spring stiffness</i>	73
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		76
5.1	Hasil Pemodelan dengan Tumpuan Jepit	77



5.1.1	<i>Displacement</i>	77
5.1.2	Gaya-gaya dalam.....	88
5.2	Hasil Pemodelan dengan Tumpuan <i>Spring</i>	103
5.2.1	<i>Displacement</i>	104
5.2.2	Gaya-gaya dalam.....	117
5.3	Hasil Perbandingan Pemodelan dengan Tumpuan Jepit dan Tumpuan <i>Spring</i>	132
5.3.1	<i>Displacement</i>	132
5.3.2	Gaya-gaya dalam.....	135
5.4	Analisis Kekuatan Penampang	140
5.4.1	Penampang gelagar bentang 105,2 m	141
5.4.2	Penampang gelagar bentang 57,2 m	150
5.4.3	Penampang pelengkung	156
5.4.4	Penampang kolom.....	162
5.4.5	Analisis lendutan izin.....	168
5.5	<i>Dynamic Properties</i> Struktur Jembatan.....	171
5.5.1	Hasil pemodelan dengan tumpuan jepit	171
5.5.2	Hasil pemodelan dengan tumpuan <i>spring</i>	172
5.5.3	Perbandingan hasil <i>Dynamic properties</i> struktur jembatan	174
5.6	Hasil Analisis Sesuai Dokumen Rencana Pengujian (Uji Beban) Jembatan.....	175
5.6.1	Hasil uji beban tahap 4 bentang 3	175
5.6.2	Hasil uji beban tahap 4 bentang 4	177
5.6.3	Perbandingan hasil analisis uji beban pada tumpuan jepit dan tumpuan <i>spring</i>	179
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		182
6.1	Kesimpulan	182
6.2	Saran	184
DAFTAR PUSTAKA		185
LAMPIRAN.....		187