

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jembatan.....	5
2.2 Jembatan <i>Steel Box Girder</i>	5
2.3 <i>Steel Box Girder</i> dengan Sistem <i>Unibridge</i>	6
2.4 Sambungan Pin.....	8
2.4.1 Distribusi Tegangan Elastis pada Pelat Sambungan dengan Pin	8
2.4.2 Kekuatan Pin	9
2.4.3 Kontak pada sambungan pin	11
BAB 3 LANDASAN TEORI	13
3.1 Teori Elastisis	13
3.2 Kurva Tegangan-Regangan Baja.....	14
3.3 Pembebanan Jembatan.....	15
3.2.1 Beban Mati (<i>MS</i>).....	15

3.2.2	Beban Mati Tambahan (MA)	15
3.2.3	Beban Lajur “D” (TD)	16
3.2.4	Beban Truk (TT)	17
3.2.5	Gaya Rem (TB).....	18
3.2.6	Beban Angin	18
3.2.7	Beban Temperatur (ET)	20
3.2.8	Kombinasi Pembebanan.....	21
3.4	Metode Elemen Hingga.....	23
3.5	Koefisien Gesek.....	25
3.6	Analisis Kegagalan	25
3.7	S-N Curve.....	26
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		28
4.1	Materi Penelitian	28
4.2	Peralatan Penelitian	28
4.3	Prosedur Penelitian.....	28
4.4	Data Material dan Dimensi Jembatan.....	29
4.5	Pemodelan Strukur Jembatan pada Software Abaqus	33
4.6	Defleksi Perencanaan	35
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		36
5.1	Pembebanan pada Model Jembatan Unibridge	36
5.1.1	Beban Mati (MS).....	36
5.1.2	Beban Mati Tambahan (MA)	36
5.1.3	Beban Lajur (TD)	37
5.1.4	Beban Angin (EWs)	38
5.1.5	Beban Rem (TB).....	39
5.1.6	Beban Suhu (ET)	40
5.1.7	Beban Truk (TT).....	42
5.2	Sambungan PIN.....	42
5.3	Konvergensi Mesh.....	44
5.4	Validasi Model	45
5.5	Tegangan pada Struktur.....	46
5.5.1	Tegangan S_{II} akibat Beban Mati.....	46
5.5.2	Tegangan S_{II} akibat Beban Mati Tambahan.....	47

5.5.3	Tegangan S_{II} akibat Beban Lajur “D”	48
5.5.4	Tegangan S_{II} akibat Beban Angin	48
5.5.5	Tegangan S_{II} akibat Beban Rem.....	49
5.5.6	Tegangan S_{II} akibat Suhu	50
5.5.7	Tegangan S_{II} akibat Beban Truk	50
5.5.8	<i>Demand capacity ratio</i> (DCR) pada <i>Box Girder</i> Akibat Kombinasi Beban Layan	51
5.5.9	Kurva S-N	53
5.6	Analisis Tegangan Von Mises Pada Sambungan Pin	55
5.6.1	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Mati	55
5.6.2	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Mati Tambahan	56
5.6.3	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Lajur D	58
5.6.4	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Angin.....	59
5.6.5	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Rem	61
5.6.6	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Suhu	62
5.6.7	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat Beban Truk.....	63
5.6.8	Tegangan Von Mises pada sambungan pin akibat kombinasi beban Layan.....	64
5.6.9	Tipe Pembebanan Pin.....	66
5.7	Analisis Tegangan Von Mises pada Web Box Girder Unibridge	67
5.8	<i>Assembly Box Girder</i> Unibridge.....	70
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1	Kesimpulan.....	71
6.1	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73