

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Permasalahan Jembatan	4
2.2 Pengaruh <i>Preload</i> dan Koefisien Gesek	7
2.3 Fatik pada Baja.....	12
2.4 Kebaruan Penelitian.....	14
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Jembatan Rangka Baja.....	16
3.2 Pembebanan	18
3.2.1 Beban Truk “T”.....	18
3.2.2 Beban Fatik.....	19
3.3 Pengaruh Kekencangan Sambungan Baut	21
3.4 Metode Elemen Hingga	22
3.4.1 Tipe Sambungan	24
3.4.2 Koefisien Gesek.....	25
3.4.3 <i>Preload</i>	27
3.5 Tahanan <i>Slip</i>	27
3.6 Kegagalan Material.....	28
3.7 Analisis Fatik.....	28



BAB 4 METODE PENELITIAN.....	31
4.1 Konsep Penelitian.....	31
4.2 Data Jembatan	31
4.3 Data Beban.....	32
4.4 Pemodelan Struktur Jembatan.....	32
4.5 Model Sambungan (<i>Finite Element Methode</i>)	34
4.5.1 <i>Part Element</i>	34
4.5.2 <i>Material</i>	36
4.5.3 <i>Interaction</i>	37
4.5.4 <i>Kondisi Batas</i>	39
4.5.5 <i>Diskritisasi Elemen (Meshing)</i>	39
4.6 <i>Kapasitas Slip</i>	40
4.7 <i>Kapasitas Yield</i>	41
4.8 Analisis Fatik.....	41
4.9 Prosedur Penelitian	42
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	44
5.1 Modeling Midas.	44
5.1.1 <i>Gaya Aksial Minimum Tanpa Kendaraan</i>	44
5.1.2 <i>Gaya Aksial Maximum Akibat Tambahan Beban Kendaraan (Fatik I)</i>	44
5.1.3 <i>Gaya Aksial Maximum Akibat Tambahan Beban Kendaraan (Fatik II)</i>	44
5.2 Pemodelan ABAQUS	45
5.2.1 <i>Sensitivitas Meshing</i>	45
5.2.2 <i>Variasi Nilai Preload</i> Baut dan Koefisien friksi.....	47
5.3 <i>Kapasitas Slip</i>	48
5.3.1 <i>Analitik AISC</i>	48
5.3.2 <i>Simulasi Abaqus</i>	49
5.3.3 <i>Perbandingan Hasil Analitik dan Abaqus</i>	51
5.3.4 <i>Kesimpulan Slip Capacity</i>	52
5.4 <i>Yield Capacity</i>	54
5.4.1 <i>Preload $0,2f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-1)</i>	55
5.4.2 <i>Preload $0,5f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-2)</i>	56
5.4.3 <i>Preload $0,7f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-3)</i>	58
5.4.4 <i>Preload $0,9f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-4)</i>	59

5.4.5	<i>Preload</i> $0,2f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-1)	61
5.4.6	<i>Preload</i> $0,5f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-2)	63
5.4.7	<i>Preload</i> $0,7f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-3)	64
5.4.8	<i>Preload</i> $0,9f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-4)	66
5.4.9	Kesimpulan <i>Yield Capacity</i>	67
5.5	Kombinasi kegagalan <i>Slip</i> dan <i>yield</i>	70
5.6	Analisis <i>Fatigue</i>	70
5.6.1	<i>Preload</i> $0,5f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-2)	72
5.6.2	<i>Preload</i> $0,7f_y$, Koefisien Friksi 0,3 (fr03-3)	72
5.6.3	<i>Preload</i> $0,2f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-1)	73
5.6.4	<i>Preload</i> $0,5f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-2)	74
5.6.5	<i>Preload</i> $0,7f_y$, Koefisien Friksi 0,5 (fr05-3)	75
5.6.6	Perbandingan Nilai <i>Fatigue</i>	75
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran	80
DAFTAR PUSTAKA		82