

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SIMBOL	xvi
INTISARI	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan	3
1.4 Batasan Perancangan.....	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.1.1 Bentuk dan tipe jembatan	4
2.1.2 Bagian jembatan rangka baja.....	7
2.1.3 Baja profil	12
2.2 Kriteria Desain	14
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis	14
2.4 Perancangan Sebelumnya.....	15
BAB 3 METODE DESAIN	16
3.1 Lokasi Perancangan	16
3.2 Pedoman Analisis Jembatan Rangka Baja	17
3.3 Pembebanan Jembatan	21
3.3.1 Beban permanen	24

3.3.2	Beban lalu lintas.....	26
3.3.3	Aksi lingkungan.....	29
3.3.4	Beban gempa.....	33
3.4	Kombinasi Pembebanan Jembatan.....	38
3.5	Analisis Kekuatan Elemen Baja.....	42
3.5.1	Komponen tarik	43
3.5.2	Komponen tekan.....	45
3.5.3	Komponen lentur	49
3.6	Perancangan Sambungan	55
3.6.1	Kekuatan tarik dan geser baut pada bagian berulir.....	57
3.6.2	Kekuatan tumpu dan sobek lubang baut	57
3.6.3	Kekuatan geser blok.....	58
3.7	Data Teknis <i>Eksisting</i>	58
3.8	Alat Perancangan	61
3.9	Metode Perancangan	62
3.9.1	Identifikasi masalah	63
3.9.2	Studi literatur	63
3.9.3	Studi perangkat lunak	63
3.9.4	Pengumpulan data.....	63
3.9.5	<i>Preliminary design</i>	64
3.9.6	Perhitungan beban rencana	64
3.9.7	Pemodelan pada <i>MIDAS Civil 2022</i>	64
3.9.8	<i>Run analysis</i>	64
3.9.9	Pengecekan kapasitas dukung dan lendutan jembatan	64
3.9.10	Perancangan sambungan.....	64
3.9.11	Pengecekan kapasitas sambungan	64
3.9.12	Penulisan tugas akhir	65
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1	Alternatif Desain	66
4.1.1	Data perancangan.....	66
4.2	Detail Perhitungan Pembebanan	69

4.2.1	Beban permanen	69
4.2.2	Beban lalu lintas.....	70
4.2.3	Beban aksi lingkungan.....	72
4.2.4	Beban gempa.....	74
4.3	Kombinasi pembebanan	76
4.4	Perancangan Jembatan pada <i>MIDAS Civil 2022</i>	79
4.4.1	Validasi Kesesuaian <i>MIDAS Civil 2022</i>	79
4.4.2	Penentuan pengaturan <i>MIDAS Civil 2022</i>	79
4.4.3	<i>Input</i> material dan jenis profil baja	80
4.4.4	Pemodelan jembatan	81
4.4.5	<i>Input</i> pembebanan dan kombinasi	84
4.4.6	<i>Run Analysis</i>	91
4.5	Analisis terhadap elemen jembatan.....	92
4.5.1	Hasil <i>run analysis</i>	92
4.5.2	<i>Bottom chord</i>	93
4.5.3	<i>Top chord</i>	95
4.5.4	Diagonal.....	98
4.5.5	<i>Wind bracing</i>	100
4.5.6	<i>Cross girder</i>	102
4.5.7	<i>Stringer</i>	107
4.6	Rekapitulasi kapasitas elemen jembatan	111
4.7	Perhitungan sambungan jembatan.....	116
4.8	Rekapitulasi kapasitas sambungan jembatan	130
4.9	Analisis lendutan jembatan	133
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		134
5.1	Kesimpulan	134
5.2	Saran.....	135
DAFTAR PUSTAKA		136
LAMPIRAN.....		138