

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	1
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Perancangan.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Perancangan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Landasan Teori.....	3
2.1.1 Pengertian jembatan.....	3
2.1.2 Jembatan steel box girder	4
2.1.3 Struktur komposit	6
2.1.4 Pemeliharaan Jembatan Gelagar Boks Baja	6
2.2 Kriteria Desain.....	7
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis	7
2.4 Perancangan Sebelumnya	7
2.4.1 Perancangan ulang superstruktur <i>flyover</i> menggunakan <i>trapezoidal steel box girder</i>	8
2.4.2 Perancangan ulang superstruktur <i>overpass</i> menggunakan <i>steel tub girder</i>	9
BAB III METODE DESAIN	11
3.1 Lokasi Perancangan	11

3.2	Prosedur Perancangan.....	11
3.3	Data Perancangan	15
3.3.1	Spesifikasi teknis struktur atas jembatan	15
3.3.2	Desain asli struktur atas jembatan	16
3.4	Alat Perancangan	20
3.5	Metode Perancangan.....	20
3.5.1	Persyaratan batasan ukuran.....	20
3.5.2	Pembebanan jembatan	25
3.5.3	Properti penampang <i>steel box girder</i>	31
3.5.4	Momen plastis penampang <i>steel box girder</i>	33
3.5.5	Pemeriksaan kekuatan penampang <i>steel box girder</i>	35
3.5.6	Pemeriksaan persyaratan diafragma	47
3.5.7	Pemeriksaan kekuatan penampang siku tunggal yang termasuk elemen tekan	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Alternatif Desain.....	50
4.1.1	Desain alternatif struktur atas jembatan.....	50
4.1.2	Rangkuman pemeriksaan kekuatan struktur	56
4.1.3	Estimasi biaya	58
4.1.4	Interpretasi hasil perancangan ulang.....	58
4.2	Detail Perancangan	59
4.2.1	Pemeriksaan persyaratan ukuran	59
4.2.2	Pembebanan pada jembatan.....	63
4.2.3	Kombinasi beban	69
4.2.4	Beban masa konstruksi	70
4.2.5	Gaya-gaya dalam akibat pembebanan	71
4.2.6	Perhitungan properti penampang	75
4.2.7	Perhitungan momen plastis lentur positif	77
4.2.8	Pemeriksaan kekuatan <i>steel box girder</i>	78
4.2.9	Pemeriksaan kekuatan pengaku lateral atas.....	88
4.2.10	Pemeriksaan kekuatan <i>cross frame</i>	88
4.2.11	Pemeriksaan persyaratan diafragma	89
4.2.12	Validasi hitungan.....	90



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	97
5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN.....	100
Lampiran 1 Gambar Dasar Usulan Desain Alternatif Struktur Atas Jembatan.....	100
Lampiran 2 Perhitungan Estimasi Biaya Struktur Atas Jembatan	101
Lampiran 3 Contoh Perhitungan Panduan Praktis Perencanaan Teknis Jembatan Bina Marga (2021)	102
Lampiran 4 Contoh Perhitungan NSBA Steel Bridge Design Handbook (2022).....	103
Lampiran 5 Contoh Perhitungan Estimasi Biaya Jembatan oleh Tim Peneliti LKFT Universitas Gadjah Mada.....	104