

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Landasan Teori	3
2.1.1 Pengertian jembatan.....	3
2.1.2 Bagian-bagian struktur jembatan	3
2.1.3 Jembatan <i>steel box girder</i> sistem <i>unibridge</i>	4
2.1.4 Struktur jembatan komposit.....	5
2.1.5 Distribusi Tegangan Elastik Sambungan Pin.....	6
2.1.6 <i>Bearing Stress</i> dan Deformasi Sambungan Pin	7
2.1.7 Batas Kekakuan Statik Pelat (<i>Static Strength Limit</i>) Sambungan Pin	7
2.2 Kriteria Desain.....	10
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis.....	11
2.4 Perancangan Sebelumnya	11
BAB III METODE DESAIN	13
3.1 Lokasi Perancangan.....	13
3.2 Prosedur Perancangan.....	14
3.3 Data Perancangan	16

3.3.1 Data <i>shop drawing</i> struktur atas	16
3.3.2 Data <i>shop drawing</i> struktur bawah	17
3.3.3 Data pengujian tanah.....	17
3.4 Alat Perancangan	18
3.5 Metode Perancangan.....	18
3.5.1 Persyaratan ukuran struktur atas <i>steel box girder</i>	18
3.5.2 Pembebanan struktur atas <i>steel box girder</i>	21
3.5.3 Kombinasi pembebanan jembatan	25
3.5.4 Sifat bagian elastis <i>steel box girder</i>	25
3.5.5 Sifat bagian plastis <i>steel box girder</i>	26
3.5.6 Pemeriksaan kemampuan struktur utama <i>steel box girder</i>	27
3.5.7 Pemeriksaan kemampuan struktur sekunder <i>steel box girder</i>	35
3.5.8 Perencanaan sambungan pin berdasarkan AASHTO 9 th edition 2020	39
3.5.9 Perencanaan sambungan pin berdasarkan ASME BTH 01 2017.....	40
3.5.10 Pembebanan struktur bawah pada <i>abutment</i>	41
3.5.11 Kontrol stabilitas struktur bawah pada <i>abutment</i>	44
3.5.12 Perhitungan kekuatan struktur bawah pada <i>abutment</i>	45
3.5.13 Pembebanan struktur bawah pada fondasi <i>bored pile</i>	46
3.5.14 Kapasitas dukung aksial fondasi <i>bored pile</i>	46
3.5.15 Kapasitas dukung lateral fondasi <i>bored pile</i>	48
3.5.16 Analisis gaya-gaya yang diterima fondasi <i>bored pile</i>	49
3.5.17 Kontrol daya dukung ijin fondasi <i>bored pile</i>	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Alternatif Desain.....	51
4.1.1 Data desain perancangan.....	51
4.1.2 Hasil pemeriksaan kekuatan desain alternatif struktur atas	54
4.1.3 Hasil pemeriksaan stabilitas desain alternatif struktur <i>abutment</i>	55
4.1.4 Hasil pemeriksaan daya dukung desain alternatif fondasi <i>bored pile</i>	56
4.2 Detail Perancangan	56
4.2.1 Persyaratan ukuran struktur atas <i>steel box girder</i>	56
4.2.2 Pembebanan struktur atas <i>steel box girder</i>	58
4.2.3 Kombinasi pembebanan jembatan	62
4.2.4 Sifat bagian elastis <i>steel box girder</i>	62
4.2.5 Sifat bagian plastis <i>steel box girder</i>	64

4.2.6 Pemeriksaan kemampuan struktur utama <i>steel box girder</i>	64
4.2.7 Pemeriksaan kemampuan struktur sekunder <i>steel box girder</i>	70
4.2.8 Perencanaan sambungan Pin berdasarkan AASHTO 9 th edition 2020	78
4.2.9 Perencanaan sambungan pin berdasarkan ASME BTH 01 2017.....	79
4.2.10 Pembebanan struktur bawah pada <i>abutment</i>	80
4.2.11 Kontrol stabilitas struktur bawah pada <i>abutment</i>	86
4.2.12 Perhitungan kekuatan struktur bawah pada <i>abutment</i>	90
4.2.13 Pembebanan struktur bawah pada fondasi <i>bored pile</i>	103
4.2.14 Data teknis tanah dasar	104
4.2.15 Kapasitas dukung aksial fondasi <i>bored pile</i>	106
4.2.16 Kapasitas dukung lateral fondasi <i>bored pile</i>	108
4.2.17 Analisis gaya-gaya yang diterima fondasi <i>bored pile</i>	109
4.2.18 Kontrol daya dukung ijin fondasi <i>bored pile</i>	112
4.2.19 Perhitungan kekuatan fondasi <i>bored pile</i>	113
4.2.20 Metode pelaksanaan konstruksi	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	124
5.1 Kesimpulan.....	124
5.2 Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN A: UJI TANAH	127
LAMPIRAN B: <i>SHOP DRAWING</i>	130
LAMPIRAN C: <i>KOMBINASI PEMBEBANAN</i>	134
LAMPIRAN D: <i>DETAILED ENGINEERING DESIGN (DED)</i>	137
LAMPIRAN E: PEMODELAN SAP 2000	143