

DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Perancangan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Perancangan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Kepala pilar (<i>pier head</i>) jembatan.....	5
2.1.2 Penampang T terbalik.....	6
2.1.3 Beton prategang.....	7
2.2 Kriteria Perancangan.....	9
2.3 Peraturan dan Spesifikasi Teknis.....	9
2.4 Perancangan Sebelumnya.....	9
BAB III METODE PERANCANGAN.....	12
3.1 Lokasi Perancangan.....	12
3.2 Prosedur Perancangan.....	12
3.3 Data Perancangan.....	14
3.4 Alat Perancangan.....	15
3.5 Metode Perancangan.....	15
3.5.1 Pembebanan struktur atas PC-I <i>girder</i>	15
3.5.2 Kombinasi pembebanan jembatan.....	20
3.5.3 Sistem beton prategang.....	21
3.5.4 Analisis tahanan lentur.....	31
3.5.5 Analisis tahanan geser.....	33
3.5.6 Analisis tahanan torsi.....	35

3.3.7 Metode <i>strut and tie model</i> (STM).....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Alternatif Perancangan.....	38
4.1.1 Data umum alternatif <i>pier head</i>	40
4.1.2 Data penampang alternatif <i>pier head</i>	41
4.2 Detail Perancangan	42
4.2.1 Pembebanan struktur jembatan	42
4.2.2 Kombinasi pembebanan	47
4.2.3 Pemodelan jembatan dan <i>pier head</i> dalam SAP 2000	47
4.2.4 Properti penampang	50
4.2.5 <i>Losses of prestress</i> (LOP)	55
4.2.6 Tegangan izin	72
4.2.7 Tegangan yang terjadi	73
4.2.8 Perhitungan komponen lentur	75
4.2.9 Perhitungan komponen geser dan torsi	78
4.2.10 Desain konsol pendek dengan <i>strut and tie model</i> (STM).....	84
4.3 Pembahasan.....	89
4.3.1 Kemampuan <i>pier head</i> terhadap kontrol batas layan (<i>serviceability limit state</i>).....	90
4.3.2 Kemampuan <i>pier head</i> terhadap kontrol batas ultimit (<i>ultimate limit state</i>) ..	96
4.3.3 Perbandingan desain alternatif terhadap desain eksisting.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
5.1 Kesimpulan	102
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104