

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Jembatan	8
2.2 Jembatan Beton.....	8
2.3 Beton Prategang	10

2.3.1 Konsep Prategang.....	11
2.3.2 Cara Penarikan Baja Prategang	14
BAB 3 LANDASAN TEORI	16
3.1 Dasar Umum Perencanaan	16
3.2 Pembebanan Jembatan	17
3.2.1 Aksi dan beban tetap	18
3.2.2 Beban lalu lintas	22
3.2.3 Aksi lingkungan	34
3.2.4 Aksi-aksi lainnya.....	43
3.2.5 Kombinasi pembebanan	44
3.3 Perancangan Gelagar Beton Prategang Profil-I Menggunakan Peraturan RSNI T-04-2005.....	49
3.3.1 Penentuan mutu beton	49
3.3.2 Penentuan ukuran penampang gelagar	51
3.3.3 Tulangan Prategang	52
3.3.4 Sistem penegangan	56
3.3.5 Perencanaan berdasarkan batas layan (PBL)	59
3.3.6 Perencanaan berdasarkan batas kekuatan terfaktor (PBKT)	60
3.3.7 Perencanaan balok terhadap geser.....	61
3.3.8 Kehilangan gaya prategang	62
BAB 4 METODE PERANCANGAN	68
4.1 Lokasi Jembatan	68
4.2 Perancangan Jembatan	68
4.2.1 Pra-rancang dimensi	68
4.2.2 Analisis pembebanan.....	68

4.2.3 Perancangan struktur atas jembatan	69
4.2.4 Kontrol kekuatan struktur atas jembatan	69
4.2.5 Perancangan bantalan elastomer	69
4.2.6 Perhitungan rencana anggaran biaya	69
4.3 Bagan Alir Perencanaan	70
BAB 5 PERHITUNGAN KONSTRUKSI DAN PEMBAHASAN.....	71
5.1 Data Perencanaan Jembatan	71
5.1.1 Data struktur atas.....	71
5.1.2 Data bahan struktur	72
5.2 Perhitungan Pelat Lantai Jembatan	73
5.2.1 Data perencanaan pelat lantai	73
5.2.2 Lebar efektif (b_E).....	74
5.2.3 Perhitungan momen lentur pada pelat lantai.....	74
5.2.4 Perhitungan tulangan pelat lantai	80
5.3 Perhitungan Trotoar	84
5.3.1 Perhitungan pembebanan slab trotoar	85
5.3.2 Pembesian slab trotoar.....	86
5.3.3 Perhitungan pembebanan tiang railing	87
5.3.4 Pembesian tiang railing	88
5.4 Pembebanan Jembatan Prategang	90
5.4.1 Perhitungan beban	90
5.4.2 Kombinasi pembebanan yang berlaku.....	106
5.5 Perencanaan balok diafragma jembatan	110
5.5.1 Data profil balok diafragma	110
5.5.2 Pembebanan balok diafragma	110

5.5.3 Perhitungan tulangan balok diafragma	110
5.6 Perencanaan gelagar jembatan.....	112
5.6.1 Data profil gelagar.....	112
5.6.2 Nilai rasio modulus (n_c).....	114
5.6.3 Lebar efektif (b_E).....	114
5.6.4 Perhitungan properti gelagar beton prategang profil I	114
5.6.5 Estimasi luas prategang	116
5.6.6 Menghitung kapasitas momen	117
5.6.7 Lebar <i>stress block</i> pada beton	117
5.6.8 Periksa tulangan maksimum	118
5.6.9 Periksa momen desain ultimit	118
5.6.10 Periksa momen desain minimum perlu	119
5.7 Perencanaan Perletakan Jembatan	119
5.7.1 Data perancangan perletakan	119
5.7.2 Dimensi perletakan.....	120
5.7.3 Cek faktor bentuk.....	120
5.7.4 Cek tegangan ijin.....	121
5.7.5 Cek deformasi geser	121
5.7.6 Cek rotasi	122
5.7.7 Cek stabilitas.....	122
5.7.8 Menentukan tebal pelat.....	122
5.8 Rencana Anggaran Biaya	123
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	125
6.1 Kesimpulan.....	125
6.2 Saran.....	126

DAFTAR PUSTAKA	127
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	129
----------------------	------------