

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMBANG .....	xvii
INTISARI .....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB 1     PENDAHULUAN .....	1
1.1     Latar Belakang .....	1
1.2     Rumusan Masalah .....	3
1.3     Tujuan Penelitian.....	4
1.4     Batasan Masalah.....	4
1.5     Manfaat Penelitian.....	4
1.6     Keaslian Penelitian .....	5
BAB 2     TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1     Jembatan.....	7
2.2     Bambu .....	9
2.2.1     Penelitian sifat mekanik bambu .....	9
2.2.2     Pengawetan bambu .....	17
2.2.3     Bambu petung .....	19

2.3	Jembatan Cable Stayed.....	19
2.3.1	Kabel .....	19
2.3.2	Pilon .....	24
BAB 3	LANDASAN TEORI.....	25
3.1	Pendekatan Sistem struktur .....	25
3.2	Beban Rencana .....	26
3.3	Perancangan dimensi bambu .....	28
3.4	Perancangan sambungan bambu .....	34
3.4.1	Sambungan tiga komponen bambu .....	34
3.4.2	Sambungan plat.....	37
3.4.3	Mortar .....	38
3.4.4	Geometrik sambungan baut .....	39
3.5	Perancangan balok Pada pilon.....	40
3.5.1	Perancangan tulangan lentur .....	40
3.5.2	Menghitung lebar retak .....	41
3.5.3	Menghitung tulangan geser.....	42
3.6	Perancangan Kolom Pada Pilon .....	43
3.6.1	Menentukan jenis kolom.....	43
3.6.2	Menghitung kebutuhan tulangan longitudinal .....	45
3.6.3	Menghitung kebutuhan begel.....	50
3.7	Perancangan Fondasi Telapak .....	52
3.7.1	Menentukan ukuran fondasi.....	52
3.7.2	Kontrol kuat geser 1 arah .....	53
3.7.3	Kontrol kuat geser 2 arah .....	53
3.7.4	Menghitung tulangan fondasi .....	54

3.7.5	Kontrol kuat dukung fondasi .....	57
3.8	Perancangan Struktur Kabel .....	57
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>58</b>
4.1	Prosedur Perencanaan .....	58
4.2	Kriteria Perencanaan .....	60
4.3	Desain Awal Jembatan .....	63
4.4	Peraturan yang Digunakan .....	66
4.5	Konfigurasi Batang yang Digunakan .....	66
4.6	Pembebanan .....	69
4.7	Kombinasi Pembebanan .....	71
<b>BAB 5</b>	<b>ANALISIS DAN DESAIN STRUKTUR.....</b>	<b>73</b>
5.1	Perancangan Gording .....	73
5.2	Analisis Pembebanan .....	77
5.2.1	Beban mati .....	77
5.2.2	Beban hidup .....	78
5.2.3	Beban kendaraan .....	81
5.2.4	Beban angin .....	82
5.2.5	Beban gempa.....	85
5.3	Hasil Analisis Struktur .....	86
5.4	Perancangan Penampang Rangka.....	91
5.4.1	Kontrol elemen tarik .....	91
5.4.2	Kontrol elemen tarik dengan kombinasi lentur.....	93
5.4.3	Kontrol elemen tekan .....	96
5.4.4	Kontrol elemen tekan dengan kombinasi lentur .....	99
5.4.5	Kontrol lendutan .....	102

5.5	Perancangan Sambungan.....	103
5.5.1	Sambungan menerus .....	103
5.5.2	Sambungan melintang.....	106
5.5.3	Sambungan plat.....	110
5.6	Perancangan Balok .....	112
5.6.1	Gaya-gaya yang terjadi pada balok.....	112
5.6.2	Data perancangan .....	113
5.6.3	Perancangan tulangan lentur .....	113
5.6.4	Menghitung lebar retak .....	116
5.6.5	Menghitung tulangan geser balok .....	117
5.7	Perancangan Kolom .....	117
5.7.1	Gaya-gaya yang terjadi pada kolom.....	117
5.7.2	Data-data perancangan .....	118
5.7.3	Perancangan tulangan .....	118
5.7.4	Menghitung kebutuhan sengkang .....	123
5.8	Perancangan Fondasi Tapak.....	126
5.8.1	Gaya-gaya yang terjadi pada fondasi .....	126
5.8.2	Data-data perancangan .....	126
5.8.3	Menentukan dimensi fondasi .....	127
5.8.4	Kontrol tegangan tanah .....	127
5.8.5	Kontrol tegangan geser satu arah .....	128
5.8.6	Kontrol geser dua arah .....	129
5.8.7	Menghitung kebutuhan tulangan.....	130
5.8.8	Kontrol reaksi.....	132
BAB 6	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	133

6.1	Bambu .....	133
6.2	Kabel .....	134
6.3	Balok .....	135
6.4	Kolom.....	136
6.5	Fondasi .....	139
6.6	Lendutan.....	141
6.7	Kebutuhan Bahan .....	142
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN .....	143
7.1	Kesimpulan.....	143
7.2	Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA .....		145
LAMPIRAN.....		148