

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN MOTTO	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Metode Penyusunan dan Analisa Data	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Umum	6
2.1.1 Bangunan Bawah (<i>Sub Structure</i>)	7
2.1.2 Bangunan Atas (<i>Upper Structure</i>).....	8
2.2 Perhitungan Pembebanan Jembatan	10
2.2.1 Beban Primer	10
2.2.2 Beban Sekunder.....	16
2.3 Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i>	21
2.3.1 Penulangan Plat Dua Arah.....	21
2.3.2 Penulangan Kolom	23

BAB III PERHITUNGAN STRUKTUR	26
3.1 Data Perhitungan Konstruksi	26
3.1.1 Data Konstruksi	26
3.1.2 Ketentuan Umum.....	27
3.2 Perhitungan Beban Konstruksi	28
3.2.1 Menghitung Beban Primer.....	28
3.2.2 Menghitung Beban Sekunder	41
BAB IV PERHITUNGAN PENULANGAN <i>ABUTMENT</i>	46
4.1 Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i>	46
4.2 Perhitungan Penulangan Potongan I-I	48
4.2.1 Analisa Pembebanan.....	48
4.2.2 Perhitungan Penulangan	55
4.3 Perhitungan Penulangan Potongan II-II.....	58
4.3.1 Analisa Pembebanan.....	58
4.3.2 Perhitungan Penulangan	65
4.4 Perhitungan Penulangan <i>Footing</i>	70
4.4.1 Analisa Pembebanan.....	70
4.4.2 Perhitungan Penulangan	78
BAB V PENUTUP	80
5.1 Kesimpulan	80
5.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beban “D”	12
Gambar 2.2 Ketentuan Penggunaan Beban “D”	13
Gambar 2.3 Ketentuan beban “T” yang dikerjakan pada jembatan	14
Gambar 2.4 Lokasi Pembagian Daerah Gempa	20
Gambar 3.1 PC Slab	29
Gambar 3.2 Balok Girder Memanjang	30
Gambar 3.3 Balok Girder	30
Gambar 3.4 Plat Lantai	31
Gambar 3.5 Diafragma Tengah	32
Gambar 3.6 Diafragma Tepi	33
Gambar 3.7 Beban mati pada <i>abutment</i> dan tanah isian	34
Gambar 3.8 Beban “D”	36
Gambar 3.9 Beban Hidup D	37
Gambar 3.10 Tekanan tanah pada <i>abutment</i>	39
Gambar 3.11 Skema Pembebanan Angin	41
Gambar 3.12 Lokasi Proyek pada Pembagian Daerah Gempa	43
Gambar 3.13 Gaya gempa yang bekerja pada <i>abutment</i> dan tanah isian	44
Gambar 4.1 Potongan Struktur Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i>	47
Gambar 4.2 Potongan I-I	48
Gambar 4.3 Gaya Akibat Berat <i>Abutment</i> Pot. 1-1	49
Gambar 4.4 Gaya Akibat Rem	50
Gambar 4.5 Gaya Akibat Tekanan Tanah	51
Gambar 4.6 Gaya Angin Pot.1-1	53
Gambar 4.7 Gaya Gempa Pot.1-1	54
Gambar 4.8 Detail Tulangan Baguan I	57
Gambar 4.9 Potongan II-II	58
Gambar 4.10 Gaya Akibat Berat <i>Abutment</i> Pot.II-II	59
Gambar 4.11 Gaya Akibat beban Mati Pot.II-II	60
Gambar 4.12 Beban Hidup + Koefisien Kejut (H + K)	60

Gambar 4.13 Gaya Akibat Ta Pot.II-II.....	61
Gambar 4.14 Gaya Akibat Gempa Pot.II-II	63
Gambar 4.15 Gaya Angin Pot.II-II.....	64
Gambar 4.16 Grafik untuk Kolom dengan Tulangan pada Dua Sisi Kolom.....	67
Gambar 4.17 Detail Tulangan Bagian II	69
Gambar 4.18 Potongan III	70
Gambar 4.19 Gaya Akibat Berat Abutment Pot.III-III.....	70
Gambar 4.20 Beban tanah isian di atas <i>footing</i>	72
Gambar 4.21 Momen tanah isian	73
Gambar 4.22 Beban Mati <i>Abutment</i> di atas <i>Footing</i>	75
Gambar 4.23 Gaya Akibat Beban Mati di atas <i>Footing</i>	77
Gambar 4.24 Detai Tulangan Bagian III (<i>Footing</i>).....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Modulus Young (E) dan Koefisien Muai Panjang (ϵ)</i>	19
Tabel 3.1 <i>PC Slab</i>	28
Tabel 3.2 <i>PC Segmental Beam</i>	29
Tabel 3.3 <i>PC Diaphragm Centre</i>	31
Tabel 3.4 <i>PC Diaphragm End</i>	32
Tabel 3.5 <i>Gaya Akibat Berat Sendiri Abutment</i>	35
Tabel 3.6 <i>Gaya Akibat Tanah Isian</i>	35
Tabel 3.7 <i>Gaya Gempa yang Bekerja pada Abutment</i>	45
Tabel 4.1 <i>Gaya dan Momen Akibat Gempa Pot.I-I</i>	54
Tabel 4.2 <i>Gaya dan Momen Akibat Gempa Pot.II-II</i>	63
Tabel 4.3 <i>Berat Tanah Isian</i>	73
Tabel 4.4 <i>Berat Sendiri Abutment di atas Footing</i>	76

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Permohonan Tugas Akhir
2. Soal Tugas Akhir
3. Lembar Asistensi
4. Lampiran Tabel Rasio Penulangan vs Koefisien Tahanan
5. Lampiran Tabel Luas Penampang Tulangan Baja
6. Lampiran Tabel Luas Penampang Tulangan Baja per meter Panjang Plat
7. Lampiran Tabel *P.C Segmental Beam*
8. Lampiran Tabel *P.C Slab*
9. Lampiran *P.C Diaphragm Centre and P.C Diaphragm End*
10. Lampiran Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya
11. Lampiran *Shop Drawing*