

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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
<b>BAB II DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
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 .....	14
2.3 Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i> .....	19
2.3.1 Penulangan Plat Dua Arah .....	19

2.3.2 Penulangan Kolom.....	21
-----------------------------	----

**BAB III ANALISA STRUKTUR..... 24**

3.1 Data Peninjauan Konstruksi .....	24
3.1.1 Data Konstruksi .....	24
3.1.2 Ketentuan Umum .....	25
3.2 Perhitungan Beban Konstruksi.....	26
3.2.1 Menghitung Beban Primer.....	26
3.2.2 Menghitung Beban Sekunder .....	37

**BAB IV PERHITUNGAN PENULANGAN *ABUTMENT*..... 43**

4.1 Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i> .....	43
4.2 Perhitungan Penulangan Potongan I-I .....	45
4.2.1 Analisa Pembebanan .....	45
4.2.2 Perhitungan Penulangan .....	49
4.3 Perhitungan Penulangan Potongan II-II.....	51
4.3.1 Analisa Pembebanan.....	51
4.3.2 Perhitungan Penulangan.....	56
4.4 Perhitungan Penulangan Potongan III-III .....	60
4.4.1 Analisa Pembebanan.....	60
4.4.2 Perhitungan Penulangan.....	63

**BAB V PENUTUP ..... 65**

5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran .....	66

**DAFTAR PUSTAKA..... 67**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Beban “D” .....	12
Gambar 2.2 Ketentuan Penggunaan Beban “D” .....	12
Gambar 2.3 Lokasi Pembagian Daerah Gempa .....	18
Gambar 2.4 Perencanaan Pot. Penulangan <i>Abutment</i> .....	20
Gambar 3.1 PC <i>Slab</i> .....	27
Gambar 3.2 Balok Girder Memanjang .....	28
Gambar 3.3 Balok Girder .....	28
Gambar 3.4 Plat Lantai .....	29
Gambar 3.5 Diafragma Tengah .....	30
Gambar 3.6 Diafragma Tepi .....	30
Gambar 3.7 Beban Mati pada <i>Abutment</i> dan Tanah Isian .....	32
Gambar 3.8 Beban “D” .....	34
Gambar 3.9 Beban Hidup “D” .....	35
Gambar 3.10 Tekanan Tanah pada <i>Abutment</i> .....	36
Gambar 3.11 Skema Pembebanan Angin .....	38
Gambar 3.12 Lokasi Proyek pada Pembagian Daerah Gempa .....	40
Gambar 3.13 Gaya Gempa yang Bekerja pada <i>Abutment</i> .....	41
Gambar 4.1 Pot. Struktur Perhitungan Penulangan <i>Abutment</i> .....	44
Gambar 4.2 Potongan I-I .....	45
Gambar 4.3 Gaya Akibat Berat <i>Abutment</i> Pot. I-I .....	45
Gambar 4.4 Gaya Akibat Rem .....	46
Gambar 4.5 Gaya Akibat Tekanan Tanah .....	46
Gambar 4.6 Gaya Angin Pot. I-I .....	48
Gambar 4.7 Gaya Gempa Pot I-I .....	48
Gambar 4.8 Detail Tulangan Bagian I-I .....	51
Gambar 4.9 Potongan II-II .....	51
Gambar 4.10 Gaya Akibat Berat <i>Abutment</i> Pot. II-II .....	52
Gambar 4.11 Gaya Akibat Beban Mati Pot. II-II .....	52
Gambar 4.12 Beban Hidup + Koef. Kejut (H+K) .....	53

Gambar 4.13 Gaya Akibat Ta Pot. II-II .....	53
Gambar 4.14 Gaya Akibat Gempa Pot. II-II .....	53
Gambar 4.15 Grafik Untuk Kolom Dengan Tulangan Pada Dua Sisi Kolom .....	58
Gambar 4.16 Detail Tulangan Bagian II-II .....	60
Gambar 4.17 Potongan III-III.....	60
Gambar 4.18 Gaya Akibat Berat <i>Abutment</i> Pot. III-III.....	61
Gambar 4.19 Gaya Akibat Tanah Isian.....	61
Gambar 4.20 Gaya Akibat Berat Sendiri .....	62
Gambar 4.21 Tulangan <i>Footing</i> .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Modulus Young (E)</i> dan Koefisien Muai Panjang ( $\epsilon$ ) .....	17
Tabel 3.1 <i>PC Slab</i> .....	26
Tabel 3.2 <i>PC Segmental Beam</i> .....	27
Tabel 3.3 <i>PC Diaphragm Centre</i> .....	29
Tabel 3.4 <i>PC Diaphragm End</i> .....	30
Tabel 3.5 Gaya Akibat Berat Sendiri.....	33
Tabel 3.6 Gaya Akibat Tanah Isian .....	33
Tabel 3.7 Gaya Gempa yang Bekerja pada <i>Abutment</i> .....	41
Tabel 4.1 Gaya dan Momen Akibat Gempa I-I.....	48
Tabel 4.2 Gaya dan Momen Akibat Gempa II-II .....	55

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Surat Permohonan Tugas Akhir
2. Soal Tugas Akhir
3. Lembar Asistensi
4. Lampiran Tabel Berat Beton dari WIKA
5. Lampiran Gambar Perencanaan