

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR.....	v
LEMBAR SOAL TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
MOTTO.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1	Tinjauan Umum.....	1
1.2	Latar Belakang.....	1
1.3	Lokasi Proyek.....	1
1.4	Tujuan Penulisan.....	2
1.5	Pembahasan Masalah.....	2
1.6	Metode Penyusunan.....	3
1.7	Sistematika Penulisan.....	3

BAB II PERENCANAAN

2.1	Tinjauan Umum.....	5
2.1.1	Tahap Studi Kelayakan.....	5
2.1.2	Tahap Pengamatan dan Penelitian.....	6
2.1.3	Tahap Perencanaan.....	8

2.2	Tinjauan Teknik.....	9
2.2.1	Sistem Struktur.....	11
2.2.2	Pembebanan Umum.....	12
2.2.3	Konstruksi Struktur.....	15
BAB III	PERHITUNGAN BANGUNAN ATAS	
3.1	Perhitungan Trotoar.....	19
3.1.1	Perhitungan Sandaran.....	19
3.1.2	Perhitungan Plat Lantai Trotoar.....	21
3.2	Perhitungan Plat Lantai Jembatan.....	24
3.2.1	Data Teknis.....	24
3.2.2	Perhitungan Beban.....	24
3.3	Perhitungan Gelagar Memanjang.....	32
3.3.1	Perhitungan Gelagar Memanjang.....	32
3.3.2	Muatan Gelagar Memanjang.....	35
3.4	Perhitungan Pengaruh Geser (<i>Shear Conector</i>).....	40
3.5	Perhitungan Diafragma (Perkakuan).....	44
3.5.1	Mendimensi Diafragma (Perkakuan).....	44
3.5.2	Sambungan Gelagar Memanjang dengan Diafragma.....	46
3.6	Perhitungan Sambungan Gelagar.....	51
3.7	Perhitungan Andas (Perletakan).....	56
BAB IV	PERHITUNGAN KONSTRUKSI BANGUNAN BAWAH	
4.1	Perencanaan <i>Abutment</i>	58
4.1.1	Beban Vertikal.....	59
4.1.2	Beban Horisontal.....	62
4.1.3	Perhitungan Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Untuk <i>Abutment</i>	71

4.2	Perencanaan Pilar.....	74
4.2.1	Beban Vertikal.....	75
4.2.2	Beban Horisontal.....	76
4.2.3	Perhitungan Perencanaan Pondasi Tiang Pancang Untuk Pilar.....	84
4.3	Penulangan <i>Abutment</i>	86
4.3.1	Perhitungan Dinding Atas	86
4.3.2	Penulangan Badan <i>Abutment</i>	89
4.3.3	Penulangan <i>Wing Wall</i>	92
4.3.4	Perhitungan Penulangan Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	95
4.3.5	Penulangan Plat Injak.....	97
4.4	Penulangan Pilar.....	100
4.4.1	Penulangan Balok Sandung.....	100
4.4.2	Penulangan Konsol Pilar.....	101
4.4.3	Penulangan Badan Pilar.....	104
4.4.4	Perhitungan Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	107
4.4.5	Penulangan Tiang Pancang pada <i>Abutment</i>	110
4.4.6	Penulangan Tiang Pancang pada Pilar.....	112

BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA

5.1	Perhitungan Volume	115
5.2	Daftar Harga Satuan Bahan, Alat dan Upah Tenaga Kerja	122
5.3	Daftar Analisa Satuan Pekerjaan	123
5.4	Daftar Harga Satuan Pekerjaan	124
5.5	Rencana Anggaran Biaya.....	132
5.6	Rencana Anggaran Biaya.....	133
5.7	Daftar Harga Satuan Alat.....	135

BAB VI RENCANA KERJA DAN SYARAT – SYARAT

6.1 Persyaratan Umum142

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan165
7.2 Saran165

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN GAMBAR RENCANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Distribusi Beban “ T ”	13
Gambar 2.2	Distribusi Beban “ D ” yang bekerja pada jembatan.....	13
Gambar 2.3	Penggunaan Beban :” D ”.....	14
Gambar 3.1	Penampang Melintang Tiang Sandaran.....	19
Gambar 3.2	Penulangan Tiang Sandaran.....	19
Gambar 3.3	Pelat yang menumpu pada 2 tepi yang sejajar yang memikul beban terpusat.....	25
Gambar 3.4	Penyaluran Beban oleh Roda.....	26
Gambar 3.5	Pembebanan Sementara pada Kendaraan.....	29
Gambar 3.6	Penulangan Plat Lantai.....	32
Gambar 3.7	Profil IWF 700 x 300.....	33
Gambar 3.8	Sketsa Potongan Jembatan.....	33
Gambar 3.9	Penghubung Geser.....	43
Gambar 3.10	Profil IWF 300 x 300.....	46
Gambar 3.11	Sambungan antara Baja siku dengan Diafragma.....	47
Gambar 3.12	Sambungan antara Baja siku dengan Rasuk memanjang.....	48
Gambar 3.13	Sambungan Badan dengan Baut.....	53
Gambar 3.14	Sambungan Sayap dengan Baut.....	54
Gambar 3.15	<i>Elastomeric Bearing</i>	57
Gambar 4.1	Abutment.....	58
Gambar 4.2	Sketsa Pembebanan <i>Abutment</i> terhadap Berat Tanah Timbunan dan Plat Injak.....	59
Gambar 4.3	Sketsa Pembebanan gaya angin terhadap gelagar.....	63
Gambar 4.4	Sketsa Pembebanan abutment II terhadap tekanan tanah aktif.....	66
Gambar 4.5	Pilar.....	78
Gambar 4.6	Sketsa Pembebanan gaya angin terhadap gelagar.....	77

Gambar 4.7	Pembebanan Dinding Atas.....	86
Gambar 4.8	Penulangan Kepala <i>Abutment</i>	88
Gambar 4.9	Pembebanan Badan <i>Abutment</i>	89
Gambar 4.10	Penulangan Badan <i>Abutment</i>	92
Gambar 4.11	Penampang <i>Wing Wall</i>	92
Gambar 4.12	Penulangan <i>Wing Wall</i>	94
Gambar 4.13	Penampang Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	95
Gambar 4.14	Penulangan Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	97
Gambar 4.15	Penulangan Plat Injak.....	100
Gambar 4.16	Penampang Balok Sandung.....	100
Gambar 4.17	Penampang Konsol Pilar.....	101
Gambar 4.18	Penulangan Konsol Pilar.....	103
Gambar 4.19	Penampang Badan Pilar.....	104
Gambar 4.20	Penulangan Badan Pilar.....	106
Gambar 4.21	Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	107
Gambar 4.22	Penulangan Plat Kaki (<i>Poer</i>).....	109
Gambar 4.23	Pembebanan <i>Abutment</i>	110
Gambar 4.24	Penulangan Tiang Pancang Pilar.....	112
Gambar 4.25	Pilar.....	112
Gambar 4.26	Penulangan Tiang Pancang	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Mutu Beton K-350 dan Tegangan yang diijinkan.....	17
Tabel 2.2	Tabel Tegangan Baja Beton yang diijinkan (PPBBI '84)	18
Tabel 4.1	Berat Sendiri <i>Abutment</i>	59
Tabel 4.2	Pembebanan Akibat berat tanah timbunan dan plat injak.....	60
Tabel 4.3	Pengaruh Gaya gempa terhadap berat sendiri <i>Abutment</i>	65
Tabel 4.4	Beban yang diterima <i>Abutment</i> II.....	67
Tabel 4.5	Kombinasi I untuk <i>Abutment</i>	68
Tabel 4.6	Kombinasi II untuk <i>Abutmen</i>	69
Tabel 4.7	Kombinasi III untuk <i>Abutment</i>	70
Tabel 4.8	Kombinasi IV untuk <i>Abutment</i>	71
Tabel 4.9	Berat Sendiri Pilar.....	75
Tabel 4.10	Pengaruh Gaya gempa pada berat sendiri Pilar.....	79
Tabel 4.11	Beban yang diterima pilar.....	80
Tabel 4.12	Kombinasi I untuk pilar.....	80
Tabel 4.13	Kombinasi II untuk pilar.....	81
Tabel 4.14	Kombinasi III untuk pilar.....	82
Tabel 4.15	Kombinasi IV untuk pilar.....	83
Tabel 4.16	Perhitungan Penulangan Dinding Atas.....	86
Tabel 4.17	Perhitungan Penulangan Badan <i>Abutment</i>	90
Tabel 4.18	Momen-momen yang bekerja (M).....	105