

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING MAGANG .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI MAGANG .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
INTISARI.....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
PRAKATA .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Rumusan Masalah .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Jembatan .....	5
2.1.1 Bagian – bagian Jembatan .....	5
2.1.1.1 Bangunan Atas ( <i>Super Structure</i> ).....	5
2.1.1.2 Bangunan Bawah ( <i>Sub Structure</i> ) .....	6
2.1.1.3 Pomdasi .....	6
2.1.1.4 Oprit Jembatan.....	6
2.1.2 Bentuk dan Tipe Pilar.....	6
2.2 Pilar Jembatan.....	7

2.2.1 Jenis – Jenis Pilar .....	8
2.3 Pembebanan Jembatan .....	9
2.3.1 Filosofi Perencanaan .....	9
2.3.1.1 Daktilitas .....	10
2.3.1.2 Redundansi .....	11
2.3.1.3 Kepentingan Operasional .....	11
2.3.1.4 Kelompok Pembebanan dan Simbol untuk Beban .....	12
2.3.2 Faktor Beban dan Kombinasi Pembebanan.....	13
2.3.3 Beban Permanen .....	16
2.3.3.1 Berat Sendiri (MS).....	17
2.3.3.2 Beban Mati Tambahan/Utilitas (MA).....	17
2.3.3.3 Beban Akibat Tekanan Tanah (TA) .....	18
2.3.3.4 Pengaruh Tetap Pelaksanaan .....	19
2.3.4 Beban Lalu Lintas .....	19
2.3.4.1 Lajur Lalu Lintas Rencana .....	20
2.3.4.2 Beban Lajur “D” (TD) .....	21
2.3.4.2.1 Intensitas Beban “D” .....	21
2.3.4.3 Beban Truk “T” (TT) .....	22
2.3.4.3.1 Besarnya Pembebanan Truk “T” .....	22
2.3.4.4 Faktor Beban Dinamis .....	23
2.3.4.5 Gaya Rem (TB) .....	23
2.3.4.6 Gaya Sentrifugal .....	24
2.3.4.7 Pembebanan untuk Pejalan Kaki (TP) .....	24
2.3.4.8 Beban Akibat Tumbukan Kendaraan (TC) .....	24
2.3.4.8.1 Pelindung Struktur .....	24
2.3.4.8.2 Tumbukan Kendaraan dengan Jembatan.....	25
2.3.4.9 Beban Fatik .....	25
2.3.5 Beban Lingkungan .....	26
2.3.5.1 Penurunan (ES).....	26
2.3.5.2 Gaya Akibat Deformasi .....	27
2.3.5.2.1 Temperatur Merata (EUn) .....	27

2.3.5.2.2	Pengaruh Susut dan Rangkak (SH) .....	28
2.3.5.2.3	Pengaruh Prategang (PR) .....	28
2.3.5.3	Beban Angin .....	29
2.3.5.3.1	Beban Angin pada Struktur (EWs) .....	30
2.3.5.3.2	Gaya Angin pada Kendaraan (EWI) .....	30
2.3.5.4	Pengaruh Gempa .....	30
2.3.5.5	Prosedur Umum .....	31
2.3.5.6	Definisi Kelas Situs .....	31
2.3.5.7	Faktor Situs .....	32
2.3.5.8	Respon Spektrum Rencana .....	34
2.3.5.9	Koefisien Respons Gempa Elastik .....	34
2.4	Kolom .....	35
2.4.1	Jenis Kolom .....	36
2.4.2	Kekuatan Kolom Pendek dengan Beban Sentris .....	37
2.4.3	Kekuatan Kolom yang Dibebani Eksentris .....	40
2.4.4	Ragam Kegagalan Material pada Kolom .....	42
2.4.5	Keruntuhan <i>Balanced</i> pada Penampang Kolom Segiempat .....	43
2.4.6	Keruntuhan Tarik pada Penampang Kolom Segiempat .....	44
2.4.7	Kegagalan Tekan pada Penampang Kolom Segiempat .....	44
2.4.8	Hubungan Beban Aksial dan Momen .....	45
2.4.9	Kuat Geser .....	46
2.4.10	Perencanaan Kolom .....	47
2.4.11	Diagram Interaksi .....	48
2.4.11.1	Konsep dan Asumsi Diagram Interaksi Kolom .....	49
2.5	Pendetailan Tulangan Pilar .....	52
2.5.1	Tulangan Vertikal Kolom .....	52
2.5.2	Loncatan Bidang Muka Kolom .....	52
2.5.3	Perubahan Tulangan di Atas Pelat Lantai .....	52
2.5.4	Spiral .....	53
2.5.5	Pengikat Tulangan Kolom Pilar .....	54
2.5.6	Bundel Tulangan .....	55

2.5.7 Panjang Penyaluran dan Sambungan Tulangan .....	56
2.5.8 Sambungan Lewatan.....	60
<b>BAB III MANAJEMEN PROYEK .....</b>	<b>61</b>
3.1 Latar Belakang Perusahaan.....	61
3.2 Profil Perusahaan .....	62
3.2.1 Visi Perusahaan.....	63
3.2.2 Misi Perusahaan .....	63
3.2.3 Budaya Perusahaan .....	63
3.2.4 Moto Perusahaan.....	63
3.3 Latar Belakang Proyek .....	63
3.4 Data Umum Proyek .....	64
3.5 Lokasi Proyek .....	64
3.6 Struktur Organisasi Proyek.....	66
<b>BAB IV METODE PELAKSANAAN DAN ANALISIS PERHITUNGAN ...</b>	<b>67</b>
4.1 Metode Pelaksanaan .....	67
4.1.1 Pekerjaan Persiapan dan Pembersihan Tempat Kerja .....	67
4.1.2 Pekerjaan Pemancangan <i>Spun Pile</i> .....	68
4.1.3 Pekerjaan Penggalan Tanah Struktur <i>Footings/Pile Cap</i> .....	69
4.1.4 Pekerjaan Lantai Kerja ( <i>Lean Concrete</i> ).....	70
4.1.5 Pekerjaan Pembobokan Pancang ( <i>Spun Pile</i> ) .....	70
4.1.6 Pekerjaan <i>Footings/Pile Cap</i> .....	72
4.1.7 Pekerjaan Kolom.....	76
4.1.8 Pekerjaan Kepala Pilar ( <i>Pier Head</i> ) .....	81
4.2 Pembebanan .....	88
4.2.1 Beban Mati (MS) .....	88
4.2.2 Beban Mati Tambahan (MA).....	89
4.2.3 Beban Truk “T” (TT) .....	89
4.2.4 Beban Lajur “D” (TD).....	90
4.2.5 Gaya Rem (TB).....	91
4.2.6 Pengaruh Temperatur (EUn).....	91
4.2.7 Beban Angin .....	91

4.2.7.1 Beban Angin pada Struktur (EWs) .....	92
4.2.7.2 Beban Angin pada Kendaraan (EWI) .....	92
4.2.8 Beban Gempa (EQ) .....	93
4.3 Permodelan Struktur .....	95
4.4 Pengecekan Kapasitas Kolom terhadap Beban .....	98
4.5 Perhitungan Penulangan Kolom .....	99
BAB V PEMBAHASAN .....	106
5.1 Pekerjaan <i>Pile Cap</i> .....	106
5.2 Pekerjaan Kolom .....	106
5.3 Pekerjaan <i>Pier Head</i> .....	106
5.4 Analisa Perhitungan .....	107
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	108
6.1 Kesimpulan .....	108
6.2 Saran .....	108
DAFTAR PUSTAKA .....	109
DAFTAR LAMPIRAN .....	111