

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Perancah (<i>Scaffolding</i>)	5
2.1.1. Jenis Material Perancah	5
2.1.2. Tipe-tipe <i>Scaffolding</i>	6
2.2. Komponen-Komponen <i>Scaffolding</i>	8
2.2.1. Struktur <i>Scaffolding (Heavy Duty Scaffold)</i>	8
2.2.2. Struktur <i>Formwork Girder</i>	12
2.3. Struktur <i>Pier Head</i> Jembatan	13
2.4. Kegagalan Konstruksi pada Struktur Perancah.....	15
2.4.1. Proyek Pembangunan Jalan Tol Bekasi – Cawang - Kampung Melayu (Becakayu)	15
2.4.2. Proyek Pembangunan Jalan Tol Manado – Bitung.....	16
2.4.3. Route 17, New York	17
2.4.4. Marcy Bridge, New York	18
BAB 3 LANDASAN TEORI	19
3.1. Pembebanan pada Struktur.....	19
3.1.1. Beban Mati.....	19
3.1.2. Beban Hidup	19
3.1.3. Beban Angin	20

3.1.4.	Beban Lateral	26
3.1.5.	Beban Notional	26
3.1.6.	Kombinasi Pembebanan	27
3.2.	Analisis Rangka Baja	27
3.2.1.	Batang Tarik	28
3.2.2.	Batang Desak	33
3.2.3.	Analisis Defleksi	40
3.2.4.	Analisis Kelangsingan Kolom Baja Tersusun	41
BAB 4 METODE PENELITIAN		45
4.1.	Prosedur Penelitian.....	45
4.2.	Data Struktur <i>Pier Head</i>	47
4.3.	Data Teknis Komponen Struktur <i>Scaffolding</i>	48
4.3.1.	Data VT20 <i>Formwork Girder</i>	49
4.3.2.	Data <i>Scaffolding (Heavy Duty Scaffold)</i>	49
4.4.	Pedoman Perhitungan.....	50
4.5.	Analisis Pembebanan	50
4.5.1.	Beban Mati.....	51
4.5.2.	Beban Hidup	52
4.5.3.	Beban Angin	55
4.5.4.	Beban Lateral (F_h)	59
4.5.5.	Beban Notional (N_h).....	60
4.6.	Kombinasi Pembebanan.....	60
4.7.	Langkah Pemodelan Struktur.....	60
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN		69
5.1.	Deskripsi dan Perbandingan Hasil <i>Stress Ratio</i> Struktur <i>Scaffolding</i>	69
5.1.1.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 1.....	69
5.1.2.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 2.....	71
5.1.3.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 3.....	72
5.1.4.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 4.....	73
5.1.5.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 5.....	74
5.1.6.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 6.....	76
5.1.7.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 7.....	77
5.1.8.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 8.....	78
5.1.9.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 9.....	80
5.1.10.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 10	81
5.1.11.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 11	83

5.1.12.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 12	84
5.1.13.	Deskripsi dan Hasil <i>Stress Ratio</i> pada Model 13	85
5.2.	Verifikasi Hasil Analisis <i>Stress Ratio</i> pada Batang Tarik dan Batang Desak .	88
5.2.1.	Contoh Perhitungan <i>Stress Ratio</i> pada Batang Tarik.....	88
5.2.2.	Contoh Perhitungan <i>Stress Ratio</i> pada Batang Desak	92
5.3.	Analisis Defleksi	96
5.4.	Analisis Kelangsingan Struktur.....	101
5.4.1.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 1	101
5.4.2.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 2	106
5.4.3.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 3	110
5.4.4.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 4	114
5.4.5.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 5	118
5.4.6.	Perhitungan Kelangsingan Struktur pada Model 11	122
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	133
6.1.	Kesimpulan	133
6.2.	Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135