

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
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	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Overpass</i>	5
2.2 Teknologi CMP (<i>Corrugated</i> Mortar Busa Pusjatan).....	5
2.2.1 Struktur baja bergelombang.....	6
2.2.2 Mortar busa	7
2.3 Penyelidikan Tanah.....	8
2.4 Fondasi pada Tanah Lanau	8
2.5 Klasifikasi Fondasi Tiang	8
2.6 Pertimbangan Pemilihan Tipe Fondasi	9
2.7 Fondasi Tiang Bor.....	10
2.8 Metode Pelaksanaan Tiang Bor	11
2.8.1 Metode kering	11
2.8.2 Metode basah	11
2.8.3 Metode <i>casing</i>	12
BAB 3 LANDASAN TEORI	15
3.1 Parameter Fisik Tanah	15
3.1.1 Berat volume tanah	15

3.1.2 Nilai <i>N</i> -SPT (<i>Standard Penetration Test</i>).....	16
3.2 Pembebanan <i>overpass</i>	17
3.2.3 Beban mati	18
3.2.4 Beban akibat tekanan tanah.....	19
3.2.5 Beban lalu lintas.....	20
3.2.6 Beban lingkungan	23
3.2.7 Pengaruh beban gempa	24
3.3 Kombinasi Pembebanan.....	25
3.3.1 Kelompok pembebanan dan simbol untuk beban	25
3.3.2 Faktor beban dan kombinasi pembebanan	25
3.4 Modulus Elastisitas Beton.....	27
3.5 Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Bor	27
3.6 Kapasitas Dukung Aksial.....	27
3.6.1 Kapasitas dukung aksial pada tanah granuler	28
3.6.2 Kapasitas dukung aksial pada tanah kohesif.....	29
3.7 Kapasitas Dukung Lateral Tiang Bor.....	30
3.7.1 Tiang ujung jepit dan tiang ujung bebas	31
3.7.2 Tiang kaku dan tiang panjang	31
3.7.3 Kapasitas dukung lateral tiang berdasarkan momen maksimum	33
3.7.4 Kapasitas dukung lateral tiang berdasarkan defleksi maksimum	37
3.8 Faktor Aman Fondasi Tiang Bor	39
3.9 Efisiensi kelompok tiang.....	39
3.10 Distribusi Beban pada Masing-masing Tiang.....	40
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	43
4.1 Lokasi Penelitian	43
4.2 Alur Penelitian.....	43
4.3 Data Penelitian	44
4.4 Metode Penelitian.....	44
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Data Perencanaan <i>Overpass</i>	45
5.1.1 Informasi umum <i>overpass</i>	45
5.1.1 Data hasil penyelidikan tanah	46
5.2 Perhitungan Pembebanan <i>Overpass</i>	47

5.2.1	Data teknis <i>overpass</i>	47
5.2.2	Berat sendiri struktur	49
5.2.3	Beban mati tambahan	50
5.2.4	Beban lajur “D”	50
5.2.5	Beban pejalan kaki (TP)	51
5.2.6	Gaya rem	51
5.2.7	Beban angin	51
5.3	Kombinasi Pembebanan <i>Overpass</i>	53
5.3.1	Kondisi batas kuat I	53
5.3.2	Kondisi batas kuat II	54
5.3.3	Kondisi batas kuat III	54
5.3.4	Kondisi batas kuat IV	54
5.3.5	Kondisi batas kuat V	54
5.3.6	Kondisi ekstrem I	55
5.3.7	Rekapitulasi kombinasi beban ultimit	55
5.4	Data <i>N-SPT</i>	55
5.5	Analisis Kapasitas Dukung Aksial Fondasi Tiang	57
5.5.1	Perhitungan tahanan ujung ultimit (Q_b)	57
5.5.2	Perhitungan tahanan gesek ultimit	58
5.5.3	Kapasitas dukung aksial ultimit	59
5.5.4	Kapasitas dukung aksial tiang dengan faktor aman	59
5.5.5	Kapasitas dukung aksial tiang kelompok	59
5.5.6	Distribusi beban vertikal tiap tiang	60
5.5.7	Kontrol keamanan tiang terhadap beban aksial	60
5.5.8	Validasi hitungan	61
5.6	Analisis Kapasitas Dukung Lateral Fondasi Tiang	61
5.6.1	Tahanan lateral fondasi tiang berdasarkan defleksi maksimum	61
5.6.2	Tahanan lateral fondasi tiang berdasarkan momen	63
5.6.3	Cek keamanan fondasi tiang terhadap beban lateral	65
5.6.4	Distribusi beban lateral tiap tiang	66
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		67
6.1	Kesimpulan	67
6.2	Saran	67



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Fondasi Tiang Bor pada Lintasan Tak Sebidang JPL 482 Kroya, Cilacap
Titiek Nur Rizka Utamy, Ir. Agus Darmawan Adi, M.Sc., Ph.D., IPU.
Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	71