

ABSTRAKSI

Perencanaan Teknis dan Anggaran Biaya Pondasi Tiang Pancang Jembatan Kemuning Bantaran Probolinggo

Dalam rangka peningkatan sarana dan prasarana jalan di wilayah kecamatan Bantaran Probolinggo, perlu dibangun jembatan baru yang menghubungkan Kecamatan Bantaran dengan Kecamatan Leces untuk mengatasi kemacetan Lalu Lintas yang diakibatkan tidak memenuhi syarat dan mulai rusaknya jembatan lama karena factor alam. Sehingga tidak dapat menampung arus Lalu Lintas yang semakin padat.

Skripsi ini membahas Perencanaan Desain Pondasi Tiang Pancang Jembatan Wangkal, penggunaan fondasi ini di sebabkan karena letak tanah keras berada 16 meter jauh dibawah permukaan tanah. Skripsi ini bertujuan untuk merencanakan dimensi Tiang Pancang disesuaikan dengan kondisi tanah yang ada di lokasi sehingga didapatkan dimensi Tiang Pancang yang efisien dan aman. Dimana jumlah tiang pancang yang dibutuhkan sebanyak 14 buah, dengan diameter tiang pancang 30 cm, panjang tiang pancang adalah 16 m, dan untuk nilai S jarak antar tiang pancang adalah 1 m. untuk rencana anggaran biaya yang di perlukan adalah senilai Rp 222.650.000,00.

Kata Kunci ; Daya Dukung Tiang

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penyelidikan Tanah	4
2.2 Fondasi Tiang Pancang.....	5
2.2.1 Jenis Fondasi Tiang.....	6
2.2.2 Pemilihan Jenis Fondasi Tiang	7
2.2.3 Prosedur Perencanaan Fondasi Tiang	9
2.3 Analisa Pembebanan	10
2.3.1 Beban Primer.....	10
2.3.2 Beban Sekunder	12
2.3.3 Kombinasi Pembebanan.....	14
2.4 Metode Perencanaan Fondasi Tiang Pancang	15
2.4.1. Daya Tiang Tunggal.....	15
2.4.2. Penentuan Perkiraan Jumlah Tiang.....	16
2.4.3. Pengaturan Jarak Tiang.....	17
2.4.4. Daya Dukung Kelompok Tiang	17

2.4.5. Perhitungan Beban Pada Masing-masing Tiang	18
2.5. Penulangan	19
2.6. Estimasi Biaya Proyek.....	21
2.6.1. Macam Estimasi	21
2.6.2. Jenis-jenis Biaya	22
BAB III METHODOLOGI DAN PENELITIAN	
3.1. Alur Penelitian.....	25
3.2. Data Fondasi Kepala Jembatan	25
3.3. Analisa Hasil Penyelidikan Tanah.....	26
BAB IV ANALISA DATA	
4.1 Pembebanan.....	28
4.1.1 Beban Primer.....	28
4.1.2 Beban Sekunder	30
4.1.3 Kombinasi Beban	31
4.2 Daya Dukung Tiang	33
4.2.1 Daya Dukung Tiang Tunggal.....	33
4.2.2 Daya Dukung Kelompok Tiang	36
4.3 Penulangan	36
4.3.1 Abutment.....	36
4.3.2 Penulangan Pile Cap	38
4.4 Rencana Anggaran Biaya	40
4.4.1 Anggaran Biaya.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
1.1 Kesimpulan.....	47
1.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Korelasi Jenis Tanah	5
Tabel 2.2	Kombinasi Pembebanan dan Gaya.....	14
Tabel 3.2	Hasil Korelasi Data SPT.....	26
Tabel 4.1	Berat Akibat Kepala Jembatan	28
Tabel 4.2	Berat Akibat Berat Tanah.....	28
Tabel 4.3	Kombinasi Beban I	31
Tabel 4.4	Kombinasi Beban II.....	32
Tabel 4.5	Kombinasi Beban III	32
Tabel 4.6	Kombinasi Beban IV	33
Tabel 4.7	N Pada Ujung Tiang	33
Tabel 4.8	Gaya Geser Pada Selimut Tiang.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Beban T	11
Gambar 2.2	Jarak Antar Tiang Dalam Kelompok.....	17
Gambar 3.1	Pondasi Kepala Jembatan.....	25
Gambar 4.1	Kelompok Tiang.....	36

DAFTAR PUSTAKA

- DPU, (1987) *Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya*, Yayasan Penerbit PU, Jakarta
- DPU, (1995) *Dasar – Dasar Perencanaan Jembatan*, Yayasan Penerbit PU, Jakarta
- DPU, (1987) *Pedoman Perencanaan Ketahanan Gempa*, Yayasan Penerbit PU, Jakarta
- Joseph E. Bowles, (1984) *Physical and Geotechnical Properties of Soil*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Suyono Sosrodarsono ; Kazuto Nakazawa, (1994) *Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi*, PT. Pradnya Paramita, Jakarta
- W. C Vis ; Gideon Kusuma, (1994) *Grafik dan Tabel Perhitungan Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- W. C Vis ; Gideon Kusuma, (1994) *Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang*, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Ir. Sardjono HS,(1996) *Pondasi Tiang Pancang I*, Penerbit Sinar Wijaya,Surabaya.
- Ir. G. Djatmiko Soedarmo,Ir. S. Edy Purnomo, *Mekanika Tanah 2*, Penerbit Kanisius, 1997 Yogyakarta.