

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERNYATAAN PENULIS

LAMBANG ALMAMATER

KATA PENGANTAR

ABSTRAK

DAFTAR ISI

BAB I	PENDAHULUAN-----	1
1.1	Latar Belakang-----	1
1.2	Permasalahan-----	4
1.3	Maksud, Tujuan dan Manfaat Penulisan-----	5
1.3.1	Maksud Penulisan-----	5
1.3.2	Tujuan Penulisan-----	5
1.3.3	Manfaat Penulisan-----	5
1.4	Ruang Lingkup dan Batasan-----	5
1.4.1	Ruang Lingkup-----	5
1.4.2	Batasan-----	6
1.5	Metodologi-----	6
1.5.1	Metodologi Penelitian-----	6
1.5.2	Kerangka Berfikir-----	7
1.5.3	Sistematika Penulisan-----	8
BAB II	LANDASAN TEORI-----	10
2.1	Manajemen Konstruksi-----	10
2.1.1	Pondasi Tiang-----	12
2.2	Mekanika Tanah-----	37
2.2.1	Identifikasi Tanah-----	37
2.2.2	Konsistensi Tanah Berbutir Halus-----	39
2.2.3	Konsistensi Tanah Berbutir Kasar-----	40
2.2.4	Hubungan Konsistensi Tanah pada Tingkat Kesulitan Pengeboran-----	40

2.2.5	Penentuan Klasifikasi Konsistensi Tanah Berdasarkan Data Sondir -----	42
2.2.6	Pengertian Lahan Basah -----	43
2.3	Kondisi Geologi -----	47
2.3.1	Klasifikasi Batuan -----	47
2.3.2	Morfologi -----	53
2.3.3	Stratigrafi-----	54
2.3.4	Struktur Geologi -----	56
2.3.5	Kondisi Geoteknik Tanah / Batuan-----	56
2.4	Penyelidikan Geoteknik -----	57
2.4.1	Penyelidikan Lapangan -----	57
2.4.2	Pengujian Laboratorium -----	57
2.5	Dasar Pendekatan Manajemen Risiko-----	59
2.5.1	Proses Manajemen Risiko -----	59
<b>BAB III</b>	<b>METODE ANALISIS DATA -----</b>	<b>64</b>
3.1	Alur Langkah Kerja -----	64
3.2	Pengumpulan Data -----	65
3.3	Pengolahan Data -----	65
3.4	Survey Pengamatan Lapangan-----	65
3.5	Analisis Pembahasan-----	66
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DATA-----</b>	<b>67</b>
4.1	Pengolahan Data -----	67
4.1.1	Data Proyek-----	67
4.1.2	Daya Hubungan Luas Lahan Dengan Jumlah Penyelidikan Tanah Pada Kawasan Perumahan -----	77
4.1.3	Hubungan Jenis Tanah, Diameter Tiang Pancang Dengan Panjang Pancang Terealisasi -----	78
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN-----</b>	<b>83</b>
5.1	Kesimpulan -----	83
5.2	Saran-----	83

## DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Konsistensi Tanah Berbutir Halus secara Kuantitatif dan Kualitatif (Iman Subarkah, 1979)
- Tabel 2.2 Konsistensi Tanah Berbutir Kasar Diukur dari Kerapatan Relatif (Iman Subarkah, 1979)
- Tabel 2.3 Identifikasi Tanah Berdasarkan Jenis dan Konsistensi Tanah (Ivor Seely, Building Technology 1995)
- Tabel 2.4 Definisi Kuat Geser Lempung Lunak
- Tabel 2.5 Indikator Kuat geser tak terdrainase tanah-tanah lempung lunak
- Tabel 2.6 Tipe tanah berdasarkan kadar organik
- Tabel 2.7 Klasifikasi Batuan Beku
- Tabel 2.8 Klasifikasi Batuan Metamorfosis (Attewel, 1976)
- Tabel 2.9 Klasifikasi Batuan Sedimen (Attewell, 1976)
- Tabel 2.10 Formula kimia beberapa mineral penting (Attewell et al, 1976)
- Tabel 2.11 Berat Jenis beberapa mineral (Lambe & Whitman, 1969)
- Tabel 4.1 Data Luas Kawasan dan Jumlah Penyelidikan Tanah
- Tabel. 4.2 Data Luas Kawasan dan Jumlah Penyelidikan Tanah untuk bangunan 2-4 lantai
- Tabel 4.3 Klasifikasi Tanah Berdasarkan *Unifed*
- Tabel 4.4 Nilai tahanan ujung dan gesekan selimut
- Tabel. 4.5 Data Panjang Tiang Pancang, hasil PDA dan Daya Dukung
- Tabel. 4.6 Penyimpangan Panjang Tiang Pancang Perencanaan dan Pelaksanaan

# DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Foto Udara Kawasan Pantai Indah Kapuk Tahun 2010 (Sumber : Pantai Indah Kapuk)
- Gambar 2.1 Hubungan antara Biaya, Mutu, dan Waktu (*Triple Constraints*) (Iman Soeharto,1999)
- Gambar 2.2 Pondasi Tiang Pancang Kayu
- Gambar 2.3 Tiang pancang beton *precast concrete pile* ( Bowles, 1991)
- Gambar 2.4 Tiang pancang *Precast Prestressed Concrete Pile* ( Bowles, 1991 )
- Gambar 2.5 Skema pemukul tiang : (a) Pemukul aksi tunggal (*single acting hammer*), (b) Pemukul aksi double (*double acting hammer*), (c) Pemukul diesel (*diesel hammer*), (d) Pemukul getar (*vibratory hammer*) ( Hardiyatmo,H.c., 2002 )
- Gambar 2.6 Pemancangan dengan *Diesel Hammer*
- Gambar 2.7 *Pilling Frames*
- Gambar 2.8 *Mini Pile Driver (Drop Hammer)*
- Gambar 2.9 *End Bearing Piles*
- Gambar 2.10 *Friction Piles*
- Gambar 2.11 Kombinasi *Friction Piles* dan *Cohesion Piles*
- Gambar 2.12 *General Flow Chart*
- Gambar 2.13 Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang Beton
- Gambar 2.14 Pekerjaan *Pile Slab*
- Gambar 2.15 Pemancangan *Spun Pile*
- Gambar 2.16 Pekerjaan *Bore Pile*
- Gambar 2.17 Diagram Plastisitas Casagrande (ASTM D2487)
- Gambar 2.18 Alat Tes Sondir
- Gambar 2.19 Ciri-Ciri utama mineral lempung (Lambe and Whitman, 1969)
- Gambar 2.20 Metode Thermal
- Gambar 2.21 Peta Geologi Pantai Indah Kapuk dan daerah sekitarnya.  
(Sumber : Pusat Penelitian dan Pengemb. Geologi, T. Turkandi, D A Agustyanto dan M M Purbo Hadiwidjojo 1992.).
- Gambar 2.22 Alur Kegiatan Manajemen Risiko

- Gambar 2.23 *Quantitative Risk Analysis* (PMBOK, 2008)
- Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian
- Gambar 4.1 Wilayah Penelitian di Kawasan Pantai Indah Kapuk
- Gambar 4.2 Peta Lokasi Proyek
- Gambar 4.3 Lokasi Bore Log Pada saat Perencanaan
- Gambar 4.4 Lokasi Bore Log pada Pra Pelaksanaan
- Gambar 4.5 Stratigrafi saat Perencanaan
- Gambar 4.6 Stratigrafi saat Pra Pelaksanaan
- Gambar 4.7 Grafik hubungan luas tanah dan jumlah sondir
- Gambar 4.8 Lokasi Simbang Susun Penjaringan
- Gambar 4.9 Hubungan Daya Dukung dengan Panjang Pancang Terealisasi