

DAFTAR ISI

JUDUL	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pondasi <i>Bored pile</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
BAB III LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tanah	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Definisi Tanah	Error! Bookmark not defined.
3.1.2 Klasifikasi Jenis Tanah	Error! Bookmark not defined.
3.2 Penyelidikan Tanah	Error! Bookmark not defined.
3.3 Kapasitas Dukung Pondasi <i>Bored Pile</i>	Error! Bookmark not defined.

3.3.1 Kapasitas Dukung Ujung Metode <i>Reese & Wright (1977)</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Kapasitas Dukung Ujung Tiang Metode <i>Schmertmann dan Nottingham</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Kapasitas Dukung Ujung Metode <i>Meyerhoff</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Kapasitas Dukung Ijin	Error! Bookmark not defined.
3.3.5 Kapasitas dan Efisiensi Kelompok Tiang	Error! Bookmark not defined.
3.3.6 Kapasitas Izin Kelompok Tiang	Error! Bookmark not defined.
3.3.7 Daya Dukung Izin Pondasi	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pembebanan Pondasi Kelompok Tiang	Error! Bookmark not defined.
3.5 Distribusi Beban Gempa	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Beban Gempa	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Analisis Distribusi Beban Gempa	Error! Bookmark not defined.
3.6 Software SAP2000	Error! Bookmark not defined.
3.7 Penurunan Tiang	Error! Bookmark not defined.
BAB IV METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Jenis Dan Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.4 Analisis Pembebanan	Error! Bookmark not defined.
4.5 Analisis Pondasi <i>Bore Pile</i>	Error! Bookmark not defined.
4.6 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.7 Kesimpulan Dan Saran	Error! Bookmark not defined.
4.8 Bagan Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB V ANALISIS PONDASI <i>BORED PILE</i>	Error! Bookmark not defined.
5.1 Data Gedung Hotel White Sedan	Error! Bookmark not defined.
5.1.1 Data Umum	Error! Bookmark not defined.
5.1.2 Spesifikasi Material	Error! Bookmark not defined.
5.1.3 Denah Konstruksi	Error! Bookmark not defined.
5.1.4 Data Struktur	Error! Bookmark not defined.
5.2 Pembebanan Struktur	Error! Bookmark not defined.

5.2.1 Peraturan Pembebanan	Error! Bookmark not defined.
5.2.2 Kombinasi Pembebanan	Error! Bookmark not defined.
5.2.3 Pembebanan	Error! Bookmark not defined.
5.3 <i>Input dan Output</i> Program SAP2000	Error! Bookmark not defined.
5.4 Data Karakteristik Tanah	Error! Bookmark not defined.
5.5 Desain Pondasi <i>Bored pile</i>	Error! Bookmark not defined.
5.5.1 Kapasitas Dukung Tiang Bor Tunggal	Error! Bookmark not defined.
5.5.1.1 Metode <i>Meyerhoff</i>	Error! Bookmark not defined.
5.5.1.2 Metode <i>Reese & Wright</i>	Error! Bookmark not defined.
5.5.1.3 Metode <i>Schmertmann dan Nottingham</i>	Error! Bookmark not defined.
5.5.2 Analisis Distribusi Beban ke Tiang Bor	Error! Bookmark not defined.
5.5.3 Analisis Kekuatan Tiang Bor	Error! Bookmark not defined.
5.5.4 Kapasitas Dukung Tiang Bor Eksisting	Error! Bookmark not defined.
5.5.5 Penurunan Pondasi	Error! Bookmark not defined.
5.5.5.1 Perhitungan Penurunan Pondasi Berdasarkan Perhitungan Peneliti	Error! Bookmark not defined.
5.5.5.2 Perhitungan Penurunan Pondasi Kelompok Eksisting	Error! Bookmark not defined.
5.6 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
5.6.1 Hasil Analisis Struktur Program SAP 2000	Error! Bookmark not defined.
5.6.2 Perbandingan Kapasitas Dukung Tiang	Error! Bookmark not defined.
5.6.3 Hasil Analisis Kekuatan Tiang Bor	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1. Klasifikasi Profil Tanah	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2. Faktor ω	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3 Berbagai Kategori Resiko Bangunan Gedung Dan Non Gedung	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.4 Faktor Keutamaan (I) untuk Berbagai Kategori Bangunan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.1 Tipe dan Dimensi Kolom Gedung <i>White Hotel Sedan</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.2 Tipe dan Dimensi Balok Gedung <i>White Hotel Sedan</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.3 Tipe dan Dimensi Balok Gedung <i>White Hotel Sedan</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.4 Analisis Beban Mati pada Lantai	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.5 Analisis Beban Mati pada Atap	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.6 Analisis Beban Mati pada Dinding	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.7 Respon Spectrum Percepatan Periode Pendek	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.8 Parameter Percepatan Spectrum Desain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.9 Faktor Koreksi Kerentanan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.10 Distribusi Gaya Geser Horizontal Gempa Ekuivalen Statik	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.11 Output Analisis Program SAP2000 pada Frame 333	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.12 Rekapitulasi Daya Dukung Tanah Perkedalaman	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.13 Perkiraan Modulus Elastis (E) (Bowles,1977)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5.14 Perkiraan Rasio Poison (μ) (Bowles,1968)	Error! Bookmark not defined.

Tabel 5.15 Nilai nilai tipikal n , e , w , γ_d , γ_b untuk tanah asli (Terzaghi, 1943)

Error! Bookmark not defined.

Tabel 5.16 Perbandingan Kapasitas Dukung Pondasi Tiang Tunggal

Error!

Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 3.1 Tiang Ditinjau dari Cara Mendukung Bebannya **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.2 Tahanan Ujung Ultimit Pada Tanah Non-Kohesif (Reese & Whight,1977) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.3 Tahanan Selimut Ultimit pada Tanah Non-Kohesif (Reese & wright 1997) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.4 Efisiensi Kelompok Tiang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.5 Pembebanan Pondasi dan Momen Kelompok Tiang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.6 Peta Wilayah Percepatan Batuan Dasar Pada Perioda Pendek (Ss) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.7 Peta Wilayah Percepatan Batuan Dasar Pada Perioda 1 Detik (S1) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.8 Faktor penurunan I_0 (Poulos dan Davis, 1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.9 Koreksi kompresi, R_k (Poulos dan Davis, 1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.10 Koreksi kedalaman, R_h (Poulos dan Davis, 1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.11 Koreksi angka Poisson, R_μ (Poulos dan Davis, 1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3.12 Koreksi kekakuan lapisan pendukung, R_b (Poulos dan Davis,1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.1 Bagan Alir Program SAP2000 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4.2 Bagan Alir Penulisan Tugas Akhi **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.1 Tampak Depan Hotel White Sedan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.2 potongan dari Hotel White Sedan **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.3 Denah Basement 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.4 Denah Basement 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.5 Lantai Satu **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 5.6 Peta Wilayah Percepatan Batuan Dasar Pada Perioda Pendek (S_s) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.7 Peta Wilayah Percepatan Batuan Dasar Pada Perioda 1 Detik (S_1) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.8 Portal 3D dari SAP 2000 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.10 Aksial Force Diagram Terbesar yang Terdapat pada Frame 333
Combo 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.11 Bending Moment Diagram (BMD) pada *Combo 6* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.12 Bending Moment Diagram (BMD) pada Frame 333 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.13 Shearing Force Diagram (SFD) pada *Combo 6* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.14 Shearing Force Diagram (SFD) pada Frame 333 *Combo 6* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.15 Normal Force Diagram pada *Combo 2* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.16 Hasil Uji Sondir pada Titik 1 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.17 Hasil Uji Sondir pada Titik 2 **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.18 Tampak Samping Pondasi *Bored Pile* **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.19 Perhitungan tahanan ujung dari uji kerucut statis metode Schmertmann dan Nottingham (1975) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.20 Perhitungan tahanan ujung dari uji kerucut statis metode Schmertmann dan Nottingham (1975) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.21 Perhitungan tahanan ujung dari uji kerucut statis metode Schmertmann dan Nottingham (1975) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.22 Tiang Bor Diameter 80 cm **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.23 Perhitungan Tahanan Ujung dari Uji Kerucut Statis Metode Schmertmann dan Nottingham (1975) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.24 Faktor Penurunan I_o (Poulos dan Davis,1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.25 Koreksi kompresi, R_k (Poulos dan Davis,1980) **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.26 Koreksi kedalaman, R_h (Poulos dan Davis,1980) **Error! Bookmark not defined.**

- Gambar 5.27 Koreksi angka Poison, $R\mu$, (Poulos dan Davis,1980) **Error!**
Bookmark not defined.
- Gambar 5.28 Koreksi kekakuan lapisan pendukung, R_b (Poulos dan Davis,1980)
Error! Bookmark not defined.
- Gambar 5.29 Kelompok Tiang **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5.30 Perbandingan Kapasitas Dukung Pondasi Tiang Tunggal **Error!**
Bookmark not defined.

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

A_p	= Luas penampang ujung tiang (m ²)
A_s	= Luas selimut tiang (m ²)
D	= Diameter tiang (m)
E_g	= Efisiensi kelompok tiang.
f	= Satuan tahanan kulit persatuan luas
F_b	= Faktor empirik tahanan ujung tiang yang tergantung pada tipe tanah
F_s	= Faktor empirik tahanan kulit yang tergantung pada tipe tanah
F_i	= Gaya horizontal tingkat ke-i
H_i	= Tinggi lantai ke-i
I	= Faktor keutamaan.
JHL	= Jumlah hambatan lekat.
K	= Keliling tiang.
K_{11}	= Keliling tiang.
M	= Jumlah baris tiang.
M_x	= Momen sumbu x (kNm)
M_y	= Momen sumbu y (kNm)
n	= Jumlah tiang dalam kelompok.
n'	= Jumlah tiang dalam satu baris.
P	= Beban yang bekerja (kN)
P_i	= Beban yang diterima tiap tiang (kN)
P_t	= Berat total yang diterima tiang (kN)
P_1	= Nilai tekanan konus diatas ujung tiang (kN)
P_2	= Nilai tekanan konus dibawah ujung tiang (kN)
Q_a	= Beban maksimum tiang tunggal.

- qb = Kapasitas daya dukung di ujung tiang persatuan luas
- qc = Perlawanan konus rata-rata pada masing lapisan sepanjang tiang
- Qg = Beban maksimum kelompok tiang yang mengakibatkan keruntuhan.
- Qijin = Kapasitas daya dukung ijin pondasi (kN)
- Qp = Kapasitas tahanan di ujung tiang (kN)
- Qs = Kapasitas tahanan kulit (kN)
- Qu = Kapasitas daya dukung aksial ultimit tiang pancang (kN)
- SF = Angka aman untuk tahanan ujung
- Ss = Percepatan batuan dasar pada periode pendek.
- S1 = Percepatan batuan dasar pada periode 1 detik.
- T = Waktu getar struktur
- V = Beban geser nominal
- Wi = Berat rantai ke-i

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Time Schedule	127
Lampiran 2 Data Tanah	128
Lampiran 3 Tabel Element Force Frame pada Basement 1	136
Lampiran 4 Gambar Bangunan	151