

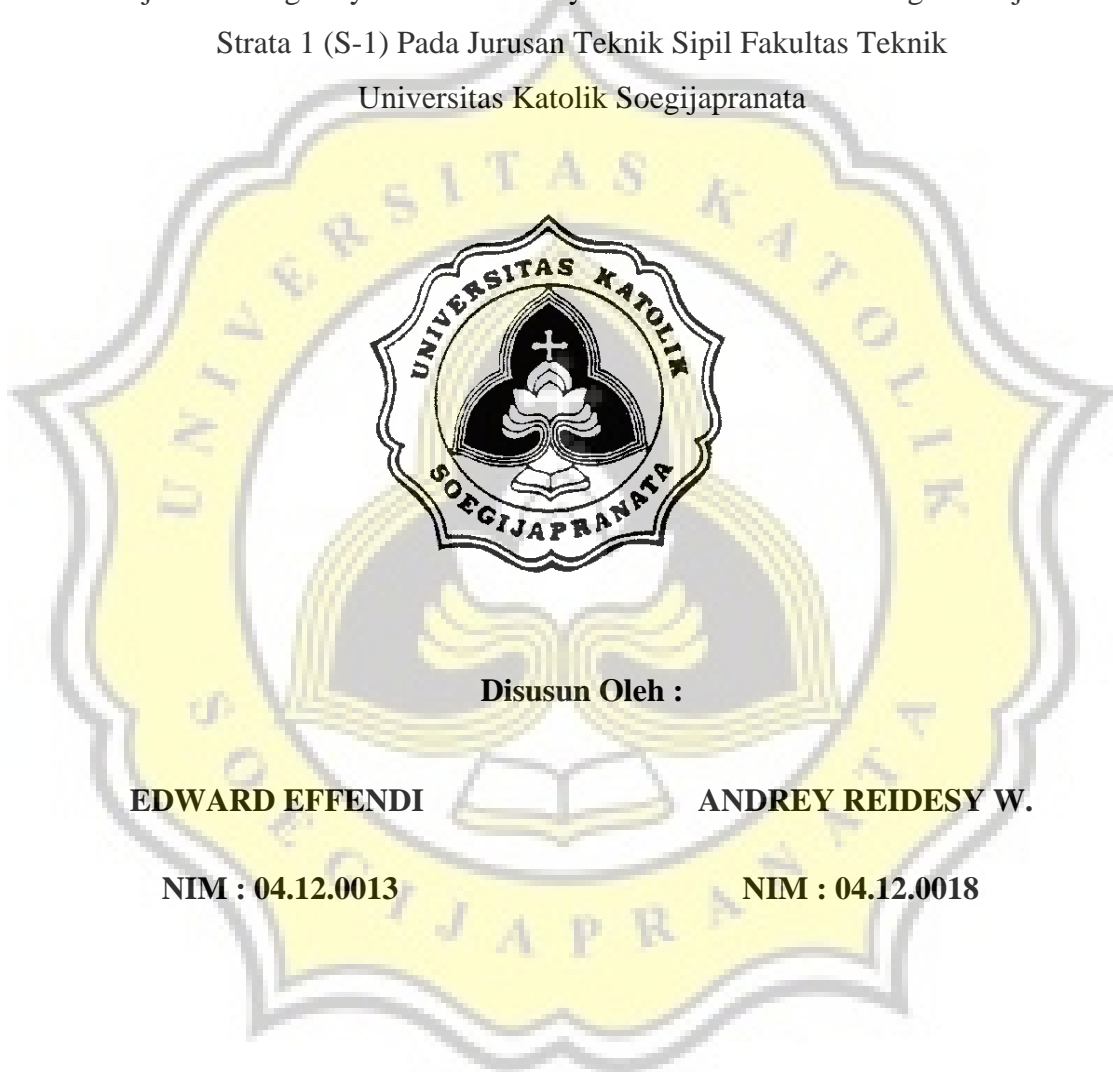
TUGAS AKHIR

HUBUNGAN RASIO KEDALAMAN DAN LEBAR PONDASI DANGKAL SERTA DAYA DUKUNG IJIN PONDASI MENGUNAKAN DATA CPT (*Cone Penetrometer Test*) (Studi Kasus Jenis Tanah di Daerah Pawiyatan Luhur, Semarang)

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana

Strata 1 (S-1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas Katolik Soegijapranata



Disusun Oleh :

EDWARD EFFENDI

ANDREY REIDESY W.

NIM : 04.12.0013

NIM : 04.12.0018

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2008



DAFTAR ISI

| | | |
|-----------------------------|------------------------------------|----|
| HALAMAN JUDUL..... | i | |
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii | |
| KATA PENGANTAR..... | iv | |
| LEMBAR KARTU ASISTENSI..... | v | |
| LEMBAR KARTU ASISTENSI..... | vi | |
| DAFTAR ISI..... | vii | |
| DAFTAR TABEL..... | x | |
| DAFTAR GAMBAR..... | xi | |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi | |
| DAFTAR NOTASI..... | xvii | |
| | | |
| BAB I | PENDAHULUAN | |
| 1.1 | Latar Belakang | 1 |
| 1.2 | Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 | Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 | Tujuan dan Maksud Penelitian | 2 |
| 1.5 | Manfaat penelitian | 2 |
| 1.6 | Sistematika penulisan | 3 |
| | | |
| BAB II | TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 | Sejarah Uji Sondir | 5 |
| 2.2 | Bentuk dan Spesifikasi Alat Sondir | 6 |
| 2.3 | Manfaat dan Penggunaan Uji Sondir | 8 |
| 2.4 | Interpretasi Hasil Uji | 10 |



| | | |
|----------------|---|----|
| 2.4.1 | Conus Resistance / Tahanan ujung (q_c) | 10 |
| 2.4.2 | Friction Resistance / Gesekan selimut (f_s) | 10 |
| 2.4.3 | Faktor yang mempengaruhi Interpretasi hasil uji Sondir | 11 |
| 2.4.3.1 | Konfigurasi alat | 11 |
| 2.4.3.2 | Tegangan Vertikal Tanah | 11 |
| 2.4.3.3 | Kecepatan dan Metode Penetrasi | 11 |
| 2.4.3.4 | Kadar air tanah | 11 |
| 2.5 | Klasifikasi Tanah dengan Metode Schmertmann | 12 |
| 2.6 | Daya Dukung Pondasi Dangkal | 14 |
| 2.6.1 | Daya dukung pada tanah pasir | 14 |
| 2.6.2 | Daya dukung pada tanah lempung | 15 |
| 2.7 | Penelitian Terdahulu | 15 |
| BAB III | METODE PENELITIAN | |
| 3.1 | Cara Kerja Alat Sondir / CPT | 16 |
| 3.2 | Diagram Alir Penelitian | 18 |
| 3.3 | Uraian Umum | 18 |
| 3.4 | Persiapan | 19 |
| 3.5 | Metode Pengumpulan Data | 20 |
| BAB IV | PEMBAHASAN | |
| 4.1 | Klasifikasi Tanah Dengan Metode Schmertmann | 21 |
| 4.2 | Hasil Klasifikasi Tanah Metode Schmertmann | 22 |
| 4.3 | Grafik Hubungan Kedalaman (<i>Depth</i>) Vs Daya Dukung Ijin (q_a) | 35 |



| | | |
|-----------------------------|---|-----|
| 4.3.1 | Grafik Hubungan Kedalaman (<i>Depth</i>) Vs Daya Dukung Ijin (q_a) di lokasi Kost Putri, Jl. Pawiyatan Luhur, Semarang. | 35 |
| 4.3.2 | Grafik Hubungan Kedalaman (<i>Depth</i>) Vs Daya Dukung Ijin (q_a) di lokasi Teuku Umar, Semarang | 63 |
| 4.3.3 | Grafik Hubungan Kedalaman (<i>Depth</i>) Vs Daya Dukung Ijin (q_a) di lokasi Henricus Constant, Unika Soegijapranata. | 83 |
| 4.4 | Tabel nilai Daya Dukung Ijin (q_a) hasil dari plotting grafik <i>Depth</i> (<i>D</i>)Vs Daya Dukung ijin (q_a) | 111 |
| 4.5 | Penerapan Grafik dalam Perhitungan beban Pondasi Dangkal | 114 |
| BAB V | | |
| KESIMPULAN DAN SARAN | | |
| 5.1 | Kesimpulan | 116 |
| 5.2 | Saran | 117 |
| DAFTAR PUSTAKA | | |
| 118 | | |