

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR ISI .....   | xiii    |
| DAFTAR TABEL .....   | xv      |
| DAFTAR GAMBAR .....  | xvii    |
| DAFTAR NOTASI .....  | xix     |
| I. PENDAHULUAN   |         |
| A. Latar Belakang .....  | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....   | 3       |
| C. Batasan Masalah .....   | 4       |
| D. Tujuan Penelitian .....   | 4       |
| II. TINJAUAN PUSTAKA   |         |
| A. Konstruksi Sarang Laba-Laba .....   | 5       |
| B. Keistimewaan Bentuk Konstruksi dan Bentuk Pondasi Sarang<br>Laba-Laba ..... | 8       |
| C. Tanah .....   | 13      |
| D. Klasifikasi Tanah .....   | 15      |
| E. Tanah Lempung .....   | 23      |
| F. Klasifikasi Pondasi .....   | 29      |
| G. Daya Dukung Pondasi .....   | 30      |
| H. Penurunan ( <i>Settlement</i> ) .....                                       | 32      |
| I. Metode Soft Soil (Plaxis) .....   | 36      |
| J. Metode Analisis Kekakuan Pondasi Pelat .....                                | 46      |
| III. METODOLOGI PENELITIAN   |         |
| A. Bahan Penelitian .....  | 49      |
| B. Metode Pengambilan Sampel Penelitian .....                                  | 49      |
| C. Data Penelitian .....   | 49      |
| D. Pelaksanaan Pengujian .....   | 50      |
| 1. Uji Kadar Air .....   | 51      |
| 2. Uji Berat Jenis .....   | 52      |

|   |    |
|---|----|
| 3. Uji Batas <i>Atterberg</i>                   |    |
| a. Batas Cair ( <i>Liquid Limit</i> ) .....     | 53 |
| b. Batas Plastis ( <i>Plastic Limit</i> ) ..... | 55 |
| 4. Uji Analisa Saringan .....                   | 56 |
| 5. Uji Berat Volume .....                       | 57 |
| 6. Uji Geser Langsung .....                     | 58 |
| 7. Uji Konsolidasi .....                        | 60 |
| E. Metode Pemodelan Pondasi KSSL .....          | 61 |
| F. Analisis Hasil Penelitian .....              | 65 |

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

|   |    |
|---|----|
| A. Hasil Pengujian Sampel Tanah Asli .....          | 67 |
| B. Hasil Pengujian Sampel Tanah Distabilisasi ..... | 72 |
| C. Klasifikasi Tanah Asli .....                     | 77 |
| D. Hasil Penurunan Pondasi KSSL Dimodifikasi .....  | 80 |
| E. Menghitung Penurunan Pondasi KSSL .....          | 82 |
| F. Menghitung Penurunan Pondasi KSSL                |    |
| G. Analisa Pemodelan dengan PLAXIS .....            | 92 |

#### V. PENUTUP

|                     |     |
|---------------------|-----|
| A. Kesimpulan ..... | 101 |
| B. Saran .....      | 102 |

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN