

## DAFTAR ISI

|   |     |
|---|-----|
| HALAMAN JUDUL.....  | i   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....   | ii  |
| HALAMAN PERNYATAAN .....  | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....  | iv  |
| KATA PENGANTAR.....   | v   |
| DAFTAR ISI.....   | vii |
| DAFTAR TABEL .....  | x   |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xii |
| INTISARI.....   | xiv |
| ABSTRACT .....  | xv  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....   | 1   |
| 1.1 Latar Belakang.....   | 1   |
| 1.2 Tujuan.....   | 2   |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                       | 2   |
| 1.4 Manfaat.....  | 2   |
| 1.5 Keaslian Penelitian .....                                   | 3   |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                                    | 4   |
| 2.1 Fondasi .....   | 4   |
| 2.2 Jenis-jenis Fondasi.....                                    | 4   |
| 2.3 Penggunaan Fondasi Tiang.....                               | 7   |
| 2.4 Keuntungan dan Kerugian Pada Penggunaan Fondasi Dalam ..... | 8   |
| 2.5 Penggunaan Tiang Sumuran di Indonesia .....                 | 10  |
| BAB 3 LANDASAN TEORI.....                                       | 12  |
| 3.1 Penyelidikan Tanah .....                                    | 12  |
| 3.1.1 Pengolahan Data SPT .....                                 | 12  |
| 3.1.2 Pengujian Laboratorium .....                              | 14  |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2 Kapasitas Dukung Tiang Sumuran .....                               | 14        |
| 3.2.1 Tahanan Ujung Ultimit .....                                      | 14        |
| 3.2.2 Tahanan Gesek Ultimit .....                                      | 17        |
| 3.3 Kapasitas Dukung Tiang Sumuran Terhadap Gaya Lateral .....         | 18        |
| 3.4 Kapasitas Dukung Tiang Sumuran Terhadap Gaya Tarik .....           | 20        |
| 3.5 Defleksi Terjadi Pada Tiang Sumuran .....                          | 21        |
| 3.6 Kelompok Tiang Sumuran .....                                       | 22        |
| 3.7 Efisiensi Tiang Sumuran .....                                      | 24        |
| 3.8 Kontrol Kapasitas Tiang Sumuran .....                              | 25        |
| 3.9 Faktor Aman Tiang Sumuran .....                                    | 28        |
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>                                   | <b>30</b> |
| 4.1 Umum .....   | 30        |
| 4.2 Studi Literatur .....  | 30        |
| 4.3 Pengumpulan Data .....   | 31        |
| 4.4 Perancangan Fondasi Tiang Sumuran .....                            | 31        |
| 4.5 Pembahasan .....   | 32        |
| 4.6 <i>Flowchart</i> Perancangan Fondasi Tiang Sumuran .....           | 33        |
| <b>BAB 5 PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                          | <b>34</b> |
| 5.1 Data Struktur Hotel .....  | 34        |
| 5.2 Data Perencanaan .....   | 35        |
| 5.2.1 Data Reaksi Pembebanan .....                                     | 36        |
| 5.2.2 Data Tanah .....   | 39        |
| 5.3 Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Sumuran .....                       | 44        |
| 5.3.1 Tahanan Ujung Ultimit .....                                      | 44        |
| 5.3.2 Tahanan Gesek Ultimit .....                                      | 48        |
| 5.3.3 Kapasitas Dukung Ultimit Netto .....                             | 49        |
| 5.4 Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Sumuran Terhadap Gaya Tarik .....   | 50        |
| 5.5 Kapasitas Dukung Fondasi Tiang Sumuran Terhadap Gaya Lateral ..... | 51        |
| 5.6 Defleksi Terjadi Pada Tiang Sumuran .....                          | 58        |
| 5.7 Perancangan Fondasi Tiang Sumuran .....                            | 61        |
| 5.7.1 Kelompok Tiang .....   | 62        |
| 5.7.2 Susunan dan Jarak Antar Tiang .....                              | 66        |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.7.3 Efisiensi Kelompok Tiang .....                           | 70        |
| 5.7.4 Kontrol Kapasitas Tiang Terhadap Reaksi Vertikal .....   | 72        |
| 5.7.5 Kontrol Kapasitas Tiang Terhadap Reaksi Horizontal ..... | 84        |
| 5.7.6 Tata Letak Fondasi Sumuran .....                         | 88        |
| <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....                        | <b>91</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....   | 91        |
| 6.2 Saran .....  | 92        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                                    | <b>94</b> |
| <b>LAMPIRAN</b> .....  | <b>96</b> |