

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan perhitungan dalam laporan tugas akhir, dapat disimpulkan :

- 1) Klasifikasi dari sampel tanah *bor hole 1* kedalaman 15-15,55 m, kedalaman 45-45,55 m, dan sampel *bor hole 2* kedalaman 23-23,55m dan 45-45,55 m adalah SPSC ( Pasir bergradasi halus dengan lanau kepasiran)
- 2) Berdasarkan pengujian yang dilakukan dilaboratorium nilai kohesi dan sudut geser yang didapatkan adalah sebagai berikut : hasil pengujian *triaxial* pada sampel *bor hole 1* kedalaman 15-15,55 m dengan nilai sudut geser :  $19,52^\circ$  dan kohesi :  $0,60 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $3,940 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *direct shear* pada sampel *bor hole 1* kedalaman 15-15,55 m dengan nilai sudut geser :  $12,66^\circ$  dan kohesi :  $0,025 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $0,036 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *triaxial* pada sampel *bor hole 1* kedalaman 45-45,55 m dengan nilai sudut geser :  $37,71^\circ$  dan kohesi :  $0,15 \text{ kg/cm}^2$ , hasil pengujian *direct shear* pada sampel *bor hole 1* kedalaman 45-45,55 m dengan nilai sudut geser :  $36,18^\circ$  dan kohesi :  $0,008 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $10,20 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *triaxial* pada sampel *bor hole 2* kedalaman 23-23,55 m dengan nilai sudut geser :  $26,73^\circ$  dan kohesi :  $0,50 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $6,04 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *direct shear* pada sampel *bor hole 2* kedalaman 23-23,55 m dengan nilai sudut geser :  $23,52^\circ$  dan kohesi :  $0,004 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $0,025 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *triaxial* pada sampel *bor hole 2* kedalaman 45-45,55 m dengan nilai sudut geser :  $33,55^\circ$  dan kohesi :  $0,30 \text{ kg/cm}^2$ , dan kekuatan geser  $8,26 \text{ kg/cm}^2$ . Hasil pengujian *direct shear* pada sampel *bor hole 2* kedalaman 45-45,55 m dengan nilai sudut geser :  $27,14^\circ$  dan kohesi :  $0,006 \text{ kg/cm}^2$  dan kekuatan geser  $0,034 \text{ kg/cm}^2$ .
- 3) Berdasarkan hasil pengujian *triaxial* dan *direct shear* di dapatkan perbandingan nilai kohesi, sebagai berikut : Pada sampel *bor hole 1* kedalaman 15-15,55 m dengan kohesi hasil pengujian *triaxial* 4,17 % lebih besar dari kohesi hasil

pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 1* kedalaman 45-45,55 m dengan kohesi hasil pengujian *triaxial* 5,33 % lebih besar dari kohesi hasil pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 2* kedalaman 23-23,55 m dengan kohesi hasil pengujian *triaxial* 0,80 % lebih besar dari kohesi hasil pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 2* kedalaman 45-45,55 m dengan kohesi hasil pengujian *triaxial* 2,00 % lebih besar dari kohesi hasil pengujian *direct shear*. Perbandingan nilai sudut geser hasil pengujian *triaxial* dan *direct shear* adalah sebagai berikut : Pada sampel *bor hole 1* kedalaman 15-15,55 m dengan sudut geser hasil pengujian *triaxial* 0,65 % lebih besar dari sudut geser hasil pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 1* kedalaman 45-45,55 m dengan sudut geser hasil pengujian *triaxial* 0,96 % lebih besar dari sudut geser hasil pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 2* kedalaman 23-23,55 m dengan sudut geser hasil pengujian *triaxial* 0,88 % lebih besar dari sudut geser hasil pengujian *direct shear*. Pada sampel *bor hole 2* kedalaman 45-45,55 m dengan sudut geser hasil pengujian *triaxial* 0,81 % lebih besar dari sudut geser hasil pengujian *direct shear*.

- 4) Kapasitas daya dukung pondasi pada Dermaga Bekas Don Kodja Bahari (DKB) Pelabuhan Teluk Bayur adalah 64869,803 kN untuk kapasitas axial dan 3311,458 kN untuk kapasitas lateral.

## 5.2. Saran

Saran yang diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya yang ingin menggunakan karya ilmiah ini sebagai acuan :

- 1) Meneliti lebih banyak sampel agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.
- 2) Untuk perhitungan kapasitas daya dukung pondasi dapat menggunakan metode lain selain metode yang penulis gunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Consultant, C. V. (2019). *Laporan Pendahuluan Proyek Perbaikan Berat Dermag BEKAS DKB. Teluk Bayur*. Padang: CV. Vizasa Graha Consultant.
- Das, B. M. (1985). *Mekanika Tanah Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Das, B. M. (2011). *Principle of Foundation Engineering*. United states: CENGAGE Learning.
- Das, B. M. (1991). *Mekanika Tanah Jilid I*. Jakarta: Erlangga.
- Desriana Vidyanti, P. T. (2013). Korelasi Nilai N-SPT dengan Parameter Kuat Geser Tanah Terhadap Grafik Kolerasi yang Ada (Studi Kasus Jakarta dan Wilayah Sekitarnya). *Kuat Geser Tanah Terhadap Grafik Kolerasi yang Ada (Studi Kasus Jakarta dan Wilayah Sekitarnya)*.
- Hardiyatmo, H. C. (2014). *Analisis dan Perancangan Pondasi I dan II*. Yogyakarta: UGM Press.
- Kebudayaan, K. P. (2009). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Manopo, F. J. (2010). Perilaku Tiang Pancang Miring Pada Daya Dukung Tiang Pancang Kelompok Akibat Beban Vertikal di Tanah Pasir. *Perilaku Tiang Pancang Miring Pada Daya Dukung Tiang Pancang Kelompok Akibat Beban Vertikal di Tanah Pasir*.
- Novia Afriliani, A. P. (2017). Penerapan Modulus Reaksi Subgrade Ekuivalen Metode Puri, DKK (2012) dalam Perhitungan Lendutan Pelat Pada Perkerasan Sitem Cakar Ayam Modifikasi . *Penerapan Modulus Reaksi Subgrade Ekuivalen Metode Puri, DKK (2012) dalam Perhitungan Lendutan Pelat Pada Perkerasan Sitem Cakar Ayam Modifikasi*.
- OCDI. (2002). *Technical Standards for Port and Harbour Facilities in Japan*. Tokyo: The Overseas Coastal Area Development Intitute of Japan.
- PUPR, D. K. (2008). *SNI 1966-2008. Cara Uji Penentuan Batas Plastis dan Indeks Plastisitas Tanah*. Bandung: Badan Standarilisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2008). *SNI 1967-2008. Cara Uji Penentuan Batas Car Tanah*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2008). *SNI 4153:2008 Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan SPT*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2015). *SNI 4813:2015. Metode Pengujian Triaxial Tidak Terkonsolidasi dan Tidak Terdranase*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.

- PUPR, D. K. (2015). *SNI 6371:2015 Tata cara pengklasifikasian tanah untuk keperluan teknik dengan sistem klasifikasi unifikasi tanah*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2016). *SNI 3420-2016. Metode Uji Kuat Geser Tanah Tidak Terkonsolidasi dan Tidak Terdrainase*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2017). *SNI 8460:2017 Persyaratan Perancangan Geoteknik*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- PUPR, D. K. (2019). *SNI 1726 : 2019 Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan nongedung*. Bandung: Badan Standarisasi Nasional.
- Sjchrul Balamba, A. N. (2018). Analisis Daya Dukung Lateral Pada tiang Kelompok di Dermaga Belang. *Analisis Daya Dukung Lateral Pada tiang Kelompok di Dermaga Belang*.
- Warman, R. S. (2019). Kumpulan Korelasi Parameter Geoteknik dan Pondasi. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Marga.
- Yuki Achmad Yakin, D. S. (2020). Analisis Konstanta Pegas pada Pondasi Tiang (Studi Kasus Gedung Type B DPRD Surabaya).