

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).