

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pondasi tiang spun pile berdiri di atas tanah keras sehingga awalnya dianggap mengandalkan tahanan ujung untuk kapasitas daya dukungnya. Namun berdasarkan hasil analisis dan uji dinamik, tahanan selimut yang dihasilkan juga besar. Daya dukung ultimit tiang BH-05 diperoleh dari kombinasi yang cukup seimbang antara daya dukung ujung dan daya dukung selimut.
2. Untuk Tiang BH-05 hasil daya dukung ultimit yang paling mendekati dengan uji PDA (220 ton) dan program CAPWAP (217,4 ton) adalah hasil dari program TZ (180 ton). Tetapi pada uji dinamik daya dukung ujung (120 ton) cenderung lebih besar dibanding daya dukung selimut (97,4 ton). Sementara dari hasil program TZ daya dukung ujung (66,87 ton) lebih kecil dari daya dukung selimut (113,13 ton).
3. Untuk Tiang BH-05 bila dilihat berdasarkan perilaku tiang, hasil analisis yang paling mendekati uji PDA adalah perhitungan manual berdasarkan uji SPT dengan Metode Schmertmann. Berdasarkan uji PDA, daya dukung ultimit terdiri dari 54,2% tahanan ujung dan 44,8% tahanan selimut. Sementara berdasarkan Metode Schmertmann, daya dukung ultimit terdiri dari 57,7% tahanan ujung dan 42,3% tahanan selimut.
4. Untuk Tiang P4D-293 terdapat perbedaan daya dukung yang cukup jauh antara desain awal dengan hasil axial static load test. Desain awal adalah 125 ton. Hasil perhitungan manual dengan berdasarkan uji SPT dengan cara Schmertmann adalah 188,7 ton. Hasil program TZ adalah 195 ton. Hasil *axial static load test* adalah 344 ton. Sehingga faktor keamanan berdasarkan uji statik mencapai 2,75.

5.2 Saran

1. Diperlukan data hasil uji laboratorium yang lengkap untuk mendapatkan analisis yang lebih akurat.
2. Diperlukan data borelog yang sedekat mungkin dengan tiang untuk mendapatkan analisis yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- American Petroleum Institute. (2002). *API Recommended Practice 2A-WSD - Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms – Working Stress Design 21st ed.* American Petroleum Institute.
- Bowles, J.E. (1993). *Analisis dan Desain Pondasi Jilid 2 Edisi Keempat.* Jakarta: Erlangga.
- Federal Highway Administration Research and Technology. (2006), “Analyses Of The Axial Load Test At The Route 351 Bridge, “ (Online), Publication Number FHWA-HRT-04-043, (<https://www.fhwa.dot.gov/publications/research/infrastructure/structures/04043/07.cfm> , diakses 6 November 2017).
- Hannigan, P.J., Goble, G.G., Likins, G.E., and Rausche, F. (2006). *Design and Construction of Driven Pile Foundations Volume II.* FHWA-NHI-05-043. National Highway Institute Federal Highway Administration U.S. Departement of Transportation Washington D.C.
- HS, Sardjono. (1991). *Pondasi Tiang Pancang Jilid I.* Surabaya: CV Sinar Wijaya.
- GEC - Geotechnical Engineering Center. (2013). *Manual Pondasi Tiang 4th ed. Deep Foundation Research Institute (DFRI) Geotechnical Engineering Center (GEC) Parahyangan Catholic University, Jalan Ciumbuleuit no. 94 Bandung, Indonesia.*
- Loehr, E.J. and Brown, D.A. (2008). *A Method for Predicting Mobilization Resistance for Micropiles Used in Slope Stabilization Applications, A Report Prepared for the Joint ADSC/DFI Micropile Committee.*
- Maizir,Hamed., Jingga, Hendra., Toni, Nopember. (2015), “Evaluasi Daya Dukung Tiang Pancang Berdasarkan Metode Dinamik, ” (Online), *Annual Civil Engineering Seminar 2015, Pekanbaru,* (https://www.researchgate.net/publication/306467294_EVALUASI_DAYA_DUKUNG_TIANG_PANCANG_BERDASARKAN_METODE_DINAMI_K , diakses 5 Oktober 2017).
- Murthy, V.N.S. (2002). *Geotechnical Enginerring: Principles and Practices of Soil Mechanics and Foundation Engineering.*
- Nababan, Helena Fransisca. (2017), “Atmosfer Baru Velodrom Jakarta, ” (Online), (<http://nasional.kompas.com/read/2017/04/10/21300061/atmosfer.baru.velodrom.jakarta> , diakses 27 Agustus 2017).

Pile Konstruksi Indonesia. (2016). *Laporan Pile Driving Analyzer Test Proyek Stadion International Velodrome Wika*. Jakarta.

Tomlinson, Michael and Woodward, John. (2015). *Pile Design and Construction Practice*. Boca Raton: CRC Press.

Rahardjo, Paulus P., Commas, Roderick., Rosnawati, Ina. (1997) *TZ Program Komputer untuk Analisis Pengalihan Beban Pada Pondasi Tiang yang Dibebani Aksial*.