

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

1. Pada uji pembebanan *Reaction Pile*, daya dukung hasil interpretasi lapangan metode Davisson paling mendekati hasil dari daya dukung metode konvensional Reese dan Wright yaitu 2110 ton dengan 2069.6 ton.
2. Pada hasil RS *Pile*, daya dukung yang paling mendekati yaitu dengan metode Marzukiewich sebesar 1890 ton.
3. Perbedaan daya dukung uji pembebanan *Reaction Pile* metode Davisson dan metode Reese dan Wright yaitu 1.9%. Sedangkan perbedaan RS *Pile* dengan metode Reese dan Wright yaitu 8.7%.
4. Pada uji pembebanan *Reaction Pile* dengan *Plaxis* model *Mohr-Coloumb*, nilai penurunan yang terjadi tidak jauh berbeda dengan hasil di lapangan yaitu  $\pm 6\%$ , untuk sistem *O-Cell* yaitu  $\pm 9\%$ . Pada model *Hardening-Soil* sistem *Reaction Pile* terjadi perbedaan  $\pm 15\%$ , sedangkan untuk sistem *O-Cell* terjadi perbedaan  $\pm 11\%$ . Hasil ini tidak dapat ditentukan daya dukungnya karena grafik yang mendekati *linear*.
5. Pada uji pembebanan *Osterberg Cell*, daya dukung hasil interpretasi lapangan metode Chin paling mendekati hasil dari daya dukung metode konvensional Reese dan Wright yaitu 3620 ton dengan 3932.7 ton.
6. Perbedaan daya dukung uji pembebanan *Osterberg Cell* metode Chin dan metode Reese dan Wright yaitu 7.9%.
7. Hasil perhitungan pada metode konvensional menghasilkan nilai daya dukung ultimit metode Reese dan Wright lebih besar dari metode Kulhawy. Hal ini dikarenakan oleh faktor adhesi yang digunakan Reese dan Wright lebih besar.

## **5.2 Saran**

1. Sebaiknya pemodelan dengan *Hardening Soil* dibuat lebih akurat lagi dengan mencari nilai *power (m)* dari hasiluji *laboratorium*.
2. Sebaiknya dicoba pemodelan dengan menggunakan RS2.

## DAFTAR PUSTAKA

- ASTM designation: D 1143/D 1143M - 07, *Standard Test Methods for Deep Foundations Under Static Axial Compressive Load*. (2007). American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA 19428-2959
- ASTM designation: D 1143-81, *Standard Test Methods for Piles Under Static Axial Compressive Load*. (1989). American Society for Testing and Materials, West Conshohocken, PA 19428-2959
- Bica, Adriano V.D.; Prezzi, Monica; Seo, Hoyoung; Salgado, Rodrigo; dan Kim, Daehyeon. (2013). "Instrumentation and Axial Load Testing of Displacement Piles". Lyles School of Civil Engineering Faculty Publications. Paper 6
- Bowles, J.E. 1997. "Analisis dan desain pondasi jilid 1 / alih bahasa Pantur Silaban". Erlangga ; Jakarta
- Crowther, Carroll L. (1988). "Load Testing Of Deep Foundation: The Planning, Design, And Conduct Of Pile Load Test". United States, America
- Fellenius, Beng H. (2017). "Basics of Foundation Design Electronic Edition January 2017". Sidney, British Columbia
- Gouw, Tjie-Liong. (2014). "Common Mistakes on the Application *Plaxis* 2D in Analyzing Excavation Problems". International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 9, Number 21 pp. 8291-8311
- Hadihardaja, Joetata., Dkk. 1997. *Rekayasa Pondasi I (Konstruksi Penahan Tanah)*. Gunadarma. Jakarta.
- Joseph E. Bowles, 1983. "Analisa dan Desain Pondasi". Erlangga, Jakarta;
- Karya, A.W., dan Iskandar, B. "Perbandingan Analisa Besar Daya Dukung Pondasi Bore Pile Menggunakan Metode Elemen Hingga Terhadap Metode Analitik dan Metode Loading Test (Studi Kasus Proyek Pembangunan Manhattan Mall dan Condominium)". Departemen Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara, Medan

- Lozovyi, Serhii, dan Zahoruiko, Evhen. (2012). “Plaxis Simulation of Static Pile Tests and Determination of *Reaction Piles* Influence”. Department of Geoconstruction and Mining Technologies, National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”, Borshhaghivsjka str.115/3, Kyiv 03056, Ukraine
- Rahardjo, Paulus Pramono. (2013). “Manual Pondasi Tiang 4<sup>th</sup> ed”. Universitas Katolik Parahyangan, Bandung
- Soedarsono, Suyono dan Kazuto Nakazawa. 1984. “Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi Jilid II”. PT. Dainippon Gitakarya : Jakarta
- Terzaghi, K and Peck,R.B .(1967) “Soil Mechanics in Engineering Practice”.John Willey, New York
- Wulansari, Dwi Novi. (2017). “Simulasi Compression Pile Test Menggunakan Program Elemen Hingga 2D (2D FINITE ELEMENT) Pada Tanah Lanau Dengan Pasiran”. Jurnal Politeknologi Vol.16 No.1, Januari, Jakarta, p.29-34