

BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada siklus pembebanan ke-5, dengan 250% beban desain (1933 ton) total *settlement* pada *test pile* adalah sebesar 22.36 mm dengan penurunan *residual* sebesar 6.03 mm.
2. Pada siklus pembebanan ke-5, gesekan selimut pada segmen 8, 7, 6, 5 telah termobilisasi sepenuhnya. Segmen 4 hampir termobilisasi sepenuhnya, sedangkan segmen 3, 2, dan 1 gesekan selimutnya belum termobilisasi hal ini dapat dilihat dari nilai gesekan selimut yang terus meningkat dari setiap siklus pembebanan.
3. Kurva τ -z dan kurva Q-z akibat pengalihan beban harus dikoreksi dengan kurva τ -z dan Q-z teoritis dengan membuat garis linier elastis-plastis.
4. Dari pola kurva τ -z dan Q-z juga dapat disimpulkan bahwa tiang yang digunakan bisa lebih pendek dari 47 meter dikarenakan beban yang bekerja tidak termobilisasi sepenuhnya sampai ujung tiang bor.
5. Dari pola transfer beban dari bacaan *strain gauge*, lapisan *geogundle* tidak berfungsi efektif dalam menghilangkan gesekan selimut. Hal tersebut dapat dilihat dari gaya aksial yang dipikul oleh segmen 8 dan 7 berbeda.
6. Hasil kurva load vs settlement akibat 250% beban desain dari bacaan *dial gauges* atau data pengukuran di lapangan tiang bor mengalami penurunan 2.2 cm. Sedangkan dari analisis transfer beban dengan program TZ, penurunan tiang yang terjadi sebesar 1.1 cm. Perbedaan hasil dari ketiga proses pengerjaan yang berbeda menunjukkan nilai penurunan (*settlement*) yang signifikan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, pembacaan instrumen yang rusak atau *error*, segmen yang dilapisi dengan *geogundle* tidak berfungsi sehingga masih adanya nilai gesekan selimut pada segmen tersebut.

5.2 Saran

1. Pada tanah tersementasi perlu diperhatikan faktor keamanan dalam pada daya dukungnya karena jika daya dukung ultimit terlewati pondasi tiang akan slip atau lolos sehingga menyebabkan keruntuhan pada struktur
2. Tidak adanya data peralihan ujung tiang dari *tell-tale extensometer* membuat nilai peralihan ujung tiang harus diasumsikan dari kurva *load vs settlement*. Untuk mendapatkan nilai penurunan ujung tiang yang lebih akurat, diperlukan data hasil bacaan dari instrument *tell-tale extensometer*.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D 1143. *Standard Method of Testing Piles Under Static Axial Compressive Load.*
- Bowles, Joseph E. 1997. *Foundation Analysis and Design 5th Edition.* McGraw-Hill. Illinois.
- Chou, Yi-Chuan., Hsiung, Yun-Mei. 2009. *Journal of GeoEngineering, Vol. 4, No. 1, 1-7*
- Das, Braja M. 2011. *Principles of Foundation Engineering 7th Edition.* Cengage Learning. Stamford
- G. Wayne Clough. *et al.* 1981. *Cemented Sands under Static Loading.*
- Geotechnical Engineering Center (GEC). 2013. *Manual Pondasi Tiang 4th ed.* Bandung, Indonesia : Deep Foundation Research Institute, Parahyangan Catholic University.
- Ichsan, M. 2017. *Interpretasi Hasil Uji Tekan Aksial Pondasi Tiang Bor Berinstrumen Pada Tanah Ekspansif Di Cikarang Jawa Barat.* Sarjana. Skripsi, Universitas. Katolik Parahyangan.
- Rahardjo, P P., Commas R., Rosnawati I. 1992, *Manual Program TZ.* Geotechnical Engineering Center
- Rahardjo, P P (2018). *Personal Communication.* Bandung: s.n.
- Stroud, M. A. 1974. *The Standard Penetration Test in Insensitive Clays and Soft Rocks.* 1st European Conference on Penetration Testing, Vol.1, pp. 372 – 373.