

# **BAB V**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Interpretasi parameter tanah yang dilakukan dengan korelasi empirik dan pendekatan sifat-sifat tanah mendapatkan nilai yang *overestimate* seperti dapat dilihat dari *settlement* akhir yang lebih kecil dari *monitoring* lapangan
2. Efek tekanan air pori belum dapat diinterpretasikan secara jelas pada pemodelan material *undrained B* pada model *Mohr-Coulomb*
3. Panjang pemodelan PVD pada metode *vacuum preloading* yang dipasang lebih panjang dari daerah utilitas (tanah lunak) akan mengakibatkan penurunan *settlement rate* karena tekanan penurunan tekanan pada vakum
4. Kedalaman efektif PVD didapat pada kedalaman 10 m.

### **5.2. Saran**

Berdasarkan proses dan hasil analisis yang telah dilakukan, maka saran untuk penelitian berikutnya ialah:

1. Tahapan konstruksi sebelum dijalankannya *vacuum preloading* perlu diketahui secara jelas karena dapat mempengaruhi hasil analisis pada program Plaxis
2. Perlunya dilakukan verifikasi dengan mengukur kedalaman penetrasi PVD untuk mengetahui secara pasti kedalaman PVD pada lapangan
3. Penggunaan metode *Mohr-Coulomb* dengan material *undrained B* tidak dapat menginterpretasikan hasil yang akurat sehingga perlu dibandingkan dengan model lain seperti *Soft Soil Model* dan *Hardening Soil Model*

## DAFTAR PUSTAKA

- Bouassida, M. (2009). Improvement of Soft Clays. *Ground Improvement For Accelerated Development*, (pp. 147 - 158). Ghana.
- Budhu, M. (2010). *Soil Mechanics and Foundations 3rd Edition*.
- Chai, C. J., Shen, S. L., Miura, N., & Bergado, D. (2001). Simple Method of Modelling PVD-Improved Subsoil. *JOURNAL OF GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING*, 965-972.
- Chai, .C. J., Carter, J., & Hayashi, S. (2006). Vacuum Consolidation and Its Combination With Embankment Loading. *Can. Geotech. J.* 43: 985-996 (2006), 985-996.
- Chin, T. Y., & Sew, G. S. (2000). Design and Construction Control of Embankment over Soft Cohesive Soils. *Seminar on Ground Improvement-Soft Clay*, (pp. 1 - 21). Kuala Lumpur.
- Chu, J., & Raju, V. (2013). Prefabricated Vertical Drains. In K. Kirsch, & A. Bell, *Ground Improvement Third Edition* (pp. 88 - 160). New York: CRC Press.
- Craig, R. F. (2004). *Craig's Soil Mechanics Seventh Edition*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Das, B. M. (2014). *Principles of Foundation Engineering Eighth Edition*. Boston, USA: Cengage Learning.
- Das, B., & Sobhan, K. (2018). *Principles Of Geotechnical Engineering Ninth Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Dinas Pekerjaan Umum. (2002). *Panduan Geoteknik 1: Proses Pembentukan dan Sifat-sifat Dasar*. Bandung: Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Gofar, N., & Mohamed, R. (2008). Ground Improvement by Preloading and Vertical Drain. In N. Gofar, & K. A. Kassim, *Ground Improvement and Stabilization* (pp. 53 - 69). Kuala Lumpur: Universitas Teknologi Malaysia.
- Hird, C. C., Pyrah, C. I., & Russell, D. (1992). Finite Element Modelling of Vertical Drains Beneath Embankments on Soft Ground. *Geotechnique* 42 no. 3, 499-511.

Indraratna, B., Bamunawita, C., Redana, I. W., & McIntosh, G. (2003). Modelling of Prefabricated Vertical Drains in Soft Clay and Evaluation of their Effectiveness in Practice. *Ground Improvement (2003) 7, No. 3* , 127-137.

Liu, H. L., Chu, J., & Ren, Z. (2009). New methods for measuring the installation depth of prefabricated vertical drains. *Geotextiles and Geomembranes*, 493-496.

Nasional, B. S. (2008). *Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan Alat Sondir (SNI 2827:2008)*. Jakarta.

Nasional, B. S. (2008). *SNI 4153 : 2008, Cara Uji Penetrasi Lapangan dengan SPT*.

PLAXIS. (2019). *Manual Tutorial Plaxis 2D 2019*.

Tjie-Liong, D. G. (2014). Common Mistakes on the Application of Plaxis 2D in Analyzing Excavation Problems. *International Journal of Applied Engineering Research ISSN 0973-4562 Volume 9, Number 21 (2014) pp. 8291-8311, 8291-8312*.