

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Analisis menggunakan metode elemen hingga menggunakan program PLAXIS 2D pada Kasus A, di kota Kaohsiung, Taiwan menghasilkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Penggunaan model Hardening Soil memiliki hasil perhitungan yang baik karena hasil verifikasi model yang dilakukan sangat mendekati dengan pembacaan inklinometer SID 3.
2. Pelapisan tanah yang cukup tebal harus dibagi menjadi beberapa bagian untuk menghasilkan rentang N-SPT yang berbeda. Hal ini disebabkan karakteristik tanah tidak homogen. Perbedaan kedalaman tanah menghasilkan kekerasan tanah yang berbeda. Oleh karena itu pembagian lapisan tanah diperlukan agar dapat menghasilkan perhitungan yang lebih akurat.
3. Studi parametrik dengan variasi kedalaman, lebar galian, dan panjang dinding diafragma mempengaruhi hasil penurunan tanah dan deformasi pada dinding penahan tanah. Berdasarkan hasil studi parametrik, panjang dinding diafragma lebih berpengaruh terhadap deformasi dan penurunan tanah.

5.2. Saran

Saran diperlukan agar penelitian di masa yang akan datang dapat dilakukan dengan lebih baik lagi. Beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Pembagian pelapisan tanah sangat penting untuk dilakukan jika kondisi tanah cukup tebal sehingga perlu dibagi menjadi beberapa bagian agar dapat merepresentasikan kondisi tanah lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Hsiung, B.-C.B., Yang, K.-H., Aila, W., dan Ge, L. (2014), "Evaluation of the wall deflections of a deep excavation in Central Jakarta using three-dimensional modelling", *Tunnelling and Underground Space Technology* 72 (2018) 84-96
- Liong, GOUW Tjie. (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
- Ou, Chang-Yu. (2006). *Deep Excavation Theory and Practice*. Taylor and Francis Group, London, UK.
- Hsiung, Bin-Chen Benson., Yang, Kuo-Hsin., Aila, Wahyuning., dan Hung, Ching. (2016), "Three-dimensional effects of a deep excavation on wall deflections in loose to medium dense sands", *Computer and Geotechnics* 90 (2016) 138- 151
- Burd, H. J. "Beyond 2000 in computational geotechnics: 10 years of PLAXIS International, proceedings of the International Symposium beyond 2000 in Computational Geotechnics." Amsterdam, The Netherlands (1999): 35-44.
- Bentley. (2020). *PLAXIS 2D - Tutorial Manual*
- Ng, C. W., Simons, N., & Menzies, B. (2004). *Soil-structure engineering*. Thomas Telford, London.
- Puller, M. (2003). *Deep excavations: A practical manual*. Thomas Telford. •
- Calvello, M. and Finno, R. (2004). "Selecting parameters to optimize in model calibration by inverse analysis." *Computer and Geo-technics*, 31, 410-424.
- Lim, Aswin., Ou, Chang-yu., dan Hsieh, Pio-Go. (2010), "Evaluation of Clay Constitutive Models for Analysis of Deep Excavation Under Undrained Conditions", *Journal of GeoEngineering*, Vol. 5, No. 1, pp. 9-20, April 2010.

Khoiri, Muhamad, (2012), “Evaluation of deformation parameter for deep excavation in sand through case histories”, *Computer and Geotechnics* 47 (2013) 57-67

Logan, D. L. (2011). *First course in finite element method*, si. *Mason, OH: South Western, Cengage Learning.*

