

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa poin yang dapat disimpulkan:

1. Faktor keamanan pada galian tunggal dianalisis menggunakan metode *push-in* dan *Basal Heave*. Faktor keamanan yang didapat dengan menggunakan kedua analisis stabilitas tersebut memenuhi syarat stabilitas. Faktor keamanan untuk metode *push-in* dengan $FK \geq 1,2$ dan untuk metode *Basal Heave* dengan $FK \geq 1,5$.
2. Kekuatan *struts* dianalisis sesuai dengan AISC 360-16. Kekuatan *struts* yang dapat ditahan untuk gaya tekan sebesar 4212,203 kN dan untuk gaya tarik sebesar 2695,5 kN.
3. Analisis *wall displacement* dengan metode elemen hingga menggunakan bantuan program PLAXIS 2D 2017. Semakin besar jarak antara galian (d) maka semakin besar juga deformasi dinding diafragma yang dihasilkan untuk setiap jenis tanah. Semakin besar nilai S_u (*Undrained Shear Strength*) dalam tanah pada jarak antar galian (d) yang konstan maka semakin kecil deformasi deformasi dinding diafragma.
4. Analisis tekanan tanah dengan metode elemen hingga menggunakan bantuan program PLAXIS 2D 2017. Semakin besar jarak antara galian (d) maka semakin besar juga tekanan tanah yang dihasilkan untuk setiap jenis tanah. Semakin besar nilai S_u (*Undrained Shear Strength*) dalam tanah pada jarak antar galian (d) yang konstan maka semakin kecil tekanan tanah yang dihasilkan.
5. Analisis *settlement* tanah dengan metode elemen hingga menggunakan bantuan program PLAXIS 2D 2017. Semakin besar nilai S_u (*Undrained Shear Strength*) maka semakin kecil nilai *settlement*.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih baik, penulis menyarankan beberapa hal kepada pembaca yang berminat melanjutkan analisis ini, sebagai berikut:

1. Analisis menggunakan Effective Stress Analysis;
2. Model material menggunakan metode yang lebih kompleks (contoh : Hardening Soil Model).

DAFTAR PUSTAKA

- AISC 360-16, Specification for Structural Steel Buildings. (2016). American Institute of Steel Construction, Chicago, Ca.
- Basuki, Achmad. (2011), “Fondasi Di Atas Tanah Lempung”, <https://achmadbasuki.wordpress.com/2011/12/11/fondasi-di-atas-tanah-lempung/>, diakses pada 8 April 2018.
- Conduto, Donald P. 2001, *Foundation Design Principles and Practice Second Edition*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Das, Braja M., Sobhan, Khaled. 2014, *Principles of Geotechnical Engineering Eight Edition, SI*. United States of America: Global Engineering
- Hsiung, B.C.B., Yang, K.H., Aila, W., Ge, L., 2018. “Evaluation of the wall deflections of a deep excavation in Central Jakarta using three-dimensional modelling”, *Tunnelling and Underground Space Technology*. 72, 84-96.
- Kasjuaji, Kidhot. (2018), “Ciri-ciri Tanah Lempung”, <https://www.studiobelajar.com/penulisan-daftar-pustaka/>, diakses pada 8 April 2018.
- Lim, A., Ou, C.Y., Hsieh, P.G., 2010. “Evaluation of Clay Constitutive Models for Analysis of Excavation Under Undrained Condition”, *Journal of GeoEngineering*. 5 (1), 9-20.
- Lim, Aswin. (1997), “Finite element analysis of deformation characteristics of two adjacent cantilever excavations in sand”, *Ground deformation characteristic of two adjacent excavations in sand*, 1997-1999
- Lim, A., Ou., 2017. “Stress path in deep excavation under undrained condition and its influence on deformation analysis”
- PLAXIS 2D Tutorial Manual. (2017). Versi 2017, Delft University of Technology, Netherlands.
- PLAXIS 2D Reference Manual. (2017). Versi 2017, Delft University of Technology, Netherlands.
- PLAXIS 2D Material Models Manual. (2017). Versi 2017, Delft University of Technology, Netherlands.