

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. *Back analysis* pemodelan berhasil dilakukan menggunakan angkur dan strut dan menghasilkan hasil defleksi dinding yang cukup akurat dengan data monitoring di lapangan.
2. Pemodelan *RFD System* berhasil dilakukan sebagai modifikasi perkuatan pada galian dalam.
3. Hasil defleksi dinding pada pemodelan *RFD System* memenuhi syarat SNI 8460:2017 dengan nilai maksimum defleksi dinding 1,7 cm dan dengan dimensi panjang : *buttress wall* 8 m, *cap slab* 8 m, *ribwall* 10 m dan variasi *crosswall* 40m;50m;25m. Dimensi tinggi : *buttress wall* 8,5 m, *rib wall* 3 m, *cross wall* 3 m, *diaphragm wall* 19 m. Dimensi tebal : *buttress wall* 0,8 m , *capslab* 0,8 m, *crowsswall* 1 m, *rib wall* 1 m, *diaphragm wall* 0,8 m sebagai hasil dari studi parametrik.

#### 5.2 Saran

Dengan kesimpulan yang tertera pada sub-bab 5.1, terdapat beberapa saran untuk pemodelan ini sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan peninjauan estimasi biaya pada perkuatan angkur, strut, dan *RFD Sytem* untuk menjadi perbandingan efisiensi masing-masing perkuatan dalam faktor biaya.
2. Perlu dilakukan efisiensi pemodelan *RFD System* untuk meningkatkan nilai defleksi dinding yang dinilai masih cukup jauh dengan nilai maksimum defleksi dinding pada SNI 8460:2017 agar pemodelan yang dilakukan lebih efisien.

3. Perlu dilakukan pengembangan dan peninjauan implementasi *RFD System* sebagai perkuatan galian dalam di Indonesia bagi pihak berwenang untuk meninjau efisiensi dari inovasi tersebut mengingat *RFD System* dapat bermanfaat bagi perkuatan galian dalam pada daerah padat bangunan



## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional Standar Nasional Indonesia. (2017). Persyaratan Perancangan Geoteknik
- Baker, R. (1981). *NII-Electronic Library Service TENSILE STRENGTH, TENSION CRACKS, AND STABILITY OF SLOPES*.
- Budhu. (2011). *Soil Mechanics and Foundations*.
- Brinkgreve, R. B. J., Zampich, L. M., Waterman, D., Chesaru, A., & Bonnier, P. G. (2019). PLAXIS CONNECT Edition V20.
- Kefas, P., Raharjo, P. P., & Lim, A. (2022). Analisis Galian Dalam Dengan perkuatan Angkur Dan Strut Menggunakan model 3D di Jakarta utara. Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil, 12(2), 515. <https://doi.org/10.29103/tj.v12i2.725>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Bina Marga (2022). Kumpulan Korelasi Parameter Geoteknik dan Fondasi.
- L Braja, J. 1, Bahasa, A., & Noor, L. (1995). Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis).
- Lim, A., Ou, C.-Y., & Hsieh, P.-G. (2019). A novel strut-free retaining wall system for deep excavation in soft clay: Numerical study. *Acta Geotechnica*, 15(6), 1557–1576. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00851-5>
- Lim, A., Ou, C.-Y., & Hsieh, P.-G. (2019b). An Innovative Earth retaining supported system for deep excavation. *Computers and Geotechnics*, 114, 103135. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103135>
- Lim, A., & Ou, C.-Y. (2018). Performance and three-dimensional analyses of a wide excavation in soft soil with strut-free retaining system. *International Journal of Geomechanics*, 18(9). [https://doi.org/10.1061/\(asce\)gm.1943-5622.0001165](https://doi.org/10.1061/(asce)gm.1943-5622.0001165)

- Lim, A., Ou, C.-Y., & Hsieh, P.-G. (2017). Investigation of the integrated retaining system to limit deformations induced by deep excavation. *Acta Geotechnica*, 13(4), 973–995. <https://doi.org/10.1007/s11440-017-0613-6>
- Lie, C. (2018). KAJIAN MODULUS TANAH BERDASARKAN UJI LAPANGAN DAN UJI LABORATORIUM.
- OSHAcademy (2017). Trench and Excavation Safety
- Rahardjo, P. P dan Alvi, S. D. (2023). Metode Elemen Hingga Untuk Analisis Geoteknik. Edisi2. Pusat Studi Geoteknik, Bandung.
- Rizki. (2020, 7 Januari). Mengenal Inclinometer Sebagai Alat Pengukur Kemiringan. Diakses pada 29 Juni 2024 dari <https://testingindonesia.co.id/mengenal-lebih-apa-itu-inclinometer/>
- Szabowicz, H., & Żyrek, T. (2018). Strutting systems for deep excavations - Technical challenges. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 365(4). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/365/4/042066>
- Teknologi Bandung Menyetujui Pembimbing Tanggal, I., & Wayan Sengara, I. I. (2015). Program Studi Magister Teknik Sipil Pengutamaan Rekayasa Geoteknik.
- Terzaghi, K., Peck, R. B, dan Mesri, G. *Soil Mechanics in Engineering Practice* 3<sup>rd</sup> edition. New York : A Wiley-Interscience Publication.