

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan di atas, dapat disimpulkan bahwa :

1. Adanya *excess pore pressure* pada bagian kanan tanah lunak menyebabkan terjadinya longsor pada bagian kanan timbunan.
2. Pelaksanaan analisis timbunan longsor dengan menggunakan metode elemen hingga (FEM) telah dilakukan dengan cara memasukkan parameter tanah yang didapat dari data CPT (*Cone Penetration Test*) sehingga didapatkan nilai $FK = 1,008 \approx 1$.
3. Pada analisis penambahan perkuatan, dipakai 2 metode untuk meminimalisir terjadinya longsor pada Jalan Tol yaitu dengan metode pembongkaran dan pemadatan ulang timbunan lalu memasang 1 *slab* dan 12 *pile* yang memiliki spasi sebesar 2 m antar tiangnya pada elevasi jalan sehingga didapatkan nilai FK sebesar $1,519 \geq 1,5$.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan setelah dilakukan analisis pada penelitian ini adalah:

1. Diperlukannya data parameter tanah yang lebih banyak selain data CPT seperti data inclinometer, SPT, *piezometer*, ataupun data lab parameter tanah guna memudahkan analisis serta meningkatkan akurasi dalam menganalisis keadaan sebenarnya yang ada di lapangan
2. Mencoba opsi perkuatan lainnya yang lebih efisien dan lebih cocok.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2008). Cara uji penetrasi lapangan dengan alat sondir. *Sni*, 1–23.
- Cruden, D. M. (1991). A simple definition of a landslide. *Bulletin of the International Association of Engineering Geology - Bulletin de l'Association Internationale de Géologie de l'Ingénieur*, 43(1), 27–29.
<https://doi.org/10.1007/BF02590167>
- Dam, L. T. K., Sandanbata, I., & Kimura, M. (2006). Vacuum Consolidation Method-Worldwide Practice and the Latest Improvement in Japan. ... *Research Report of Hazama Corporation (CD- ...* <http://sciencelinks.jp/j-east/article/200707/000020070707A0242282.php>
- Duncan, J. M., Wright, S. G., & Brandon, T. L. (2014). Soil Strength and Slope Stability. In *John Wiley & Sons* (p. 317).
- Gouw, I., Liong, T., Eng, M., Juven, D., & Herman, G. (2012). ANALISA STABILITAS LERENG LIMIT EQUILIBRIUM vs FINITE ELEMENT METHOD. *Pertemuan Ilmiah Tahunan Himpunan Ahli Teknik Tanah Indonesia XVI (PIT HATTI -XVI) Indonesia, Jakarta,.*
- Gouw, T. L. (2014). Common mistakes on the application of plaxis 2D in analyzing excavation problems. *International Journal of Applied Engineering Research*, 9(21), 8291–8311.
- Highland, L. M., & Bobrowsky, P. (2008). The landslide Handbook - A guide to understanding landslides. *US Geological Survey Circular*, 1325, 1–147.
<https://doi.org/10.3133/cir1325>
- Indonesia, S. N., & Nasional, B. S. (2015). *Tata cara pengklasifikasian tanah untuk keperluan teknik dengan sistem klasifikasi unifikasi tanah.*

Kamon M. and Bergado D.T., (1991). *Ground improvement techniques. Proc. of the Ninth Asian Regional Conference of Soil Mechanics and Foundation Engineering*, Bangkok, Thailand, 2 pp.526-546.

Kavzoglu, T., Colkesen, I., & Sahin, E. K. (2019). *Landslides: Theory, Practice and Modelling* (Vol. 50).

Rahardjo, Paulus P. 2017. “Manual Pondasi Tiang Edisi 5”. Bandung : *Geotechnical Engineering Center Universitas Katolik Parahyangan*.

Robertson, P. K., Campanella, R. G., Gillespie, D., & Greig, J. (1986). *Use of Piezometer Cone Data. January 1986*, 1263–1280



