BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari kasus yang telah telah diuraikan di bab sebelumnya maka penulis simpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis dari lereng tanpa perkuatan menggunakan metode Bishop dengan perhitungan manual mendapatkan nilai faktor keamanan sebesar 1,20 dan 2,54 untuk metode Fellenius, faktor keamanan lereng eksisting yang didapatkan kecil dari 1,50 memiliki arti bahwa lereng eksisting tidak aman sehingga lereng tersebut perlu penanganan lebih lanjut. lereng yang tidak stabil umumnya disebabkan oleh kondisi geologi yang buruk, sudut kemiringan lereng yang terlalu curam, kurangnya perkuatan terhadap lereng, aktivitas seismik, dan erosi. Faktor Keamanan suatu lereng dapat di tingkatkan dengan merencanakan perkuatan terhadap lereng yang tidak stabil dengan tepat, yaitu dengan merencanakan desain perkuatan lereng yang akan digunakan dengan faktor yang mempengaruhi suatu keamanan lereng.
2. Perkuatan lereng dilakukan dengan dinding penahan tanah tipe kantilever menggunakan beton bertulang (Retaining Wall Concrete), yang dianalisis berdasarkan teori Coulomb serta mempertimbangkan beban gempa dengan pendekatan Mononobe-Okabe.
3. Setelah dilakukan modifikasi desain dimensi dinding penahan, hasil evaluasi stabilitas menunjukkan bahwa struktur aman terhadap guling ($SF = 5,67$) dan aman terhadap geser ($SF = 2,05$), dan daya dukung ($SF = 10,08$), sehingga dinding penahan tersebut dinyatakan memenuhi syarat stabilitas lereng.

5.2 Saran

Berdasarkan pada analisis yang telah dilakukan, penulis memberikan saran yaitu :

1. Pengembangan Studi Selanjutnya gunakan variasi parameter geoteknik yang lebih luas seperti variasi jenis tanah, kondisi muka air tanah, serta analisis jangka panjang terhadap perubahan iklim.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut analisis stabilitas lereng dengan menggunakan aplikasi geoteknik untuk dapat dibandingkan dengan perhitungan manual

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Tri Rizky. (2021). Analisis Lereng Tanah Terhadap Kelongsoran. Universitas Bung Hatta.
- Arief, S. (2007). Dasar-Dasar Analisis Kestabilan Lereng. *PT INCO, Sorowako*.
- A.W. Skempton., & J.N. Hutchinson. (1969). *Stability of Natural Slopes and Embankment Foundation. In Proceedelings of the 7th International Conference on Soil Mechanics and Foundatian Engineering. Mexico:ICSMFE.(Vol. 1,pp,291-340).*
- Badan Standardisasi Nasional. SNI 8460:2017. Tipe Dinding Penahan Tanah.
- Bishop, A.W. 1955. The use of slip circle in the stability of analisis of slopes. Geotecnique, London, vol.5, pp.7.
- Das, Braja M. 1994. Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid Edited by Purnomo Wahyu Indarto and Dedi Hidayat. 2nd ed. Surabaya: ERLANGGA.
- Das, Braja M. 1988. Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis) Jilid Edited by Yani Sianipar. 1st ed. Surabaya:
- Djunaedi, Riska Rahmawati. "Perencanaan Dinding Penahan Tanah Tipe Gravitasi (Studi Kasus: Sdn Lio, Kecamatan Cireunghas)." *Jurnal Student Teknik Sipil 2.1* (2020): 55-64.
- Hardiyatmo, Hary Chirstady. 2020. PERBAIKAN TANAH. Edited by Galih. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Anggota IKAPI dan APPTI.
- Hardiyatmo, Hary Christady. 2019. MEKANIKA TANAH 2. Edited by Tim UGM Press. 6th ed. Gadjah Mada University Press.
- Lisman, D., Yanti, G., & Megasari, S. W. (2020). Analisis Struktur Dinding Penahan Tanah pada Area Parkir Pascasarjana Universitas Lancang Kuning Pekanbaru. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 67-74.
- Munir, M. (2006). *Tanah dan Erosi*. Bandung. Penerbit Alumni.
- Panjaitan, S. R. N., Saragi, Y. R., & Sitompul, R. (2024). Evaluasi stabilitas dinding penahan tanah pada pembangunan turap di kabupaten simalungun. *Jurnal Construct*, 4(1), 42-48.

- Soehardi, F., Marpaung, J., & Haris, V. T. (2021). Perencanaan Dinding Penahan Tanah Di Perumahan Mutiara Palas Permai Kelurahan Rumbai Bukit Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 4(2).
- Sosrodarsono, S., & Nakazawa, K. (1990). *Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi* (Edisi kelima). Jakarta: Pradnya Paramita.
- Terzaghi, 1923. *Mekanika Tanah* Jilid 1. Institut Teknologi 10 Nopember Surabaya : Penerbit Erlangga.
- Theodosius, G., & Saleh, M. (1997). *Teori Soal dan Penyelesaian Mekanika Tanah*. Jakarta: Delta Teknik Group Jakarta.
- Wandira, S. A., & Rahayu, A. (2021). Peningkatan Stabilitas Lereng pada Ruas Jalan Tawaeli–Toboli dengan Vegetasi/Bioengineering. *Civil Engineering Journal*, 2(1).