

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan analisis perkuatan Analisis Perkuatan Lereng Tanah Pada Oprit Jembatan Pino (Studi Kasus Jembatan Pino Maras-Simpang Kurawan) yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Kondisi tanah di lokasi perkuatan lereng tanah tersebut kritis atau sering terjadinya kelongsoran yang mana untuk mencapai tanah keras dengan pengujian NSPT yaitu 14 m
- b. Beban lalu lintas yang akan melewati jalan inspeksi di sepanjang jalan Jembatan Pino Maras-Simpang Kurawan ditetapkan adalah berupa truk pengangkut logistic, bus antar lintas dan truk pengangkut hasil kebun yang digunakan oleh petani atau warga sekitar. Beban lalu lintas beserta perkerasannya ditetapkan 10 KN/m<sup>2</sup> berdasarkan ketentuan beban lalu lintas Departemen Pekerjaan Umum tahun 2009.
- c. Hasil dari perhitungan safty faktor dan deformasi dengan teori rankine dengan software plaxis V2 ialah
  - 1) Untuk factor aman terhadap guling memperoleh nilai  $2,72 > 2$  yang dinyatakan sesuai, sedangkan untuk Plaxis V2 mendapat nilai sebesar 2,3 sehingga dinyatakan sesuai
  - 2) Untuk factor aman terhadap geser mendapat nilai sebesar  $2.19 > 2$  yang dinyatakan juga sesuai.
  - 3) Untuk factor aman terhadap keruntuhan kapasitas dukung tanah  $5.28 > 3$
  - 4) Untuk tekanan air pori dalam kondisi stabil dalam plaxis V2 ialah untuk tekanan maksimum memperoleh  $19.81 \text{ KN/m}^3$  , sedangkan tekanan minimum memperoleh  $-109.4 \text{ KN/m}^3$ .
  - 5) Untuk nilai deformasi total memperoleh  $5.310 * 10^{-3} \text{ m}$

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan berdasarkan Analisis Perkuatan Lereng Tanah Pada Oprit Jembatan Pino (Studi Kasus Jembatan Pino Maras-Simpang Kurawan yang telah dilakukan dengan perhitungan manual dan bantuan program Plaxis V2 adalah sebagai berikut.

- a. Dalam merencanakan sebuah perkuatan tanah sebaiknya dilakukan perhitungan dengan lengkap, mulai dari perhitungan manual dan analisis menggunakan bantuan program metode elemen hingga seperti Plaxis V2 yang dapat melakukan analisa dengan tingkat kompleksitas yang tinggi dan dapat melakukan iterasi dalam jumlah yang tinggi untuk mendukung hasil dari perhitungan manual agar hasil yang didapat akan dapat dipertanggungjawabkan dengan lebih baik.
- b. Penelitian ini masih memiliki kemungkinan untuk dapat dikembangkan dengan memodifikasi jenis perkuatan tanah yang digunakan maupun memodifikasi parameter tanah dan berbagai variasi metode analisis yang lain.
- c. Penelitian dapat dilakukan dengan menggunakan software atau program geoteknik yang lain seperti SLOPE/W dan lain-lain. Selanjutnya diharapkan agar dapat memahami pengoperasian software dengan mendalami dan menggunakan standar perhitungan yang layak agar didapatkan hasil analisis yang benar dan dapat dipertanggung jawabkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, J. E. (2005). Analisis Dan Desain Pondasi II. *Erlangga, Jakarta, .*
- Das, B .M.1995. *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis)*. Penerbit Erlangga : Jakarta
- Harata.N, (2009). Countermeasures Against Settlement of Embankment on Soft Ground with PFS (Partial Floating Sheet-Pile) Method. In *Geotechnics of Soft Soil – Focus on Ground Improvement – Karstunen & Leoni*.
- Hardiyatmo, H. C. (2002). Teknik Fondasi 1 Edisi Kedua. In *Gramedia Pustaka Utama*.
- Hardiyatmo, H. C. (2003). Mekanika Tanah II. *Gadjah Mada University Press, 91(5)*, 1–398.
- Hardiyatmo, H. C. (2008). *Teknik Fondasi II Edisi 4*. Gramedia Pustaka Utama.
- Hotasi, C. S., Yassin, H., & Kawanda, A. (2019). Analisis Stabilitas Dinding Penahan Tanah Dengan Plaxis 2D. *Prosiding Seminar Intelektual Muda, September*, 306–313.
- PUPR. 2009. *Model Pembebanan Lalu Lintas Pada Jaringan Jalan Perkotaan*. Pusjatom : Bandung
- Rahayu, A. (2019). Bab iii landasan teori 3.1. *Http://E-Journal.Uajy.Ac.Id/7244/4/3TF03686.Pdf, 2010, 15–48. http://e-journal.uajy.ac.id/7244/4/3TF03686.pdf*
- Yumai, Yanuarius; Tilaar, Sonny & Makarau, V. H. (2019). Kajian Pemanfaatan Lahan Permukiman Di Kawasan Perbukitan Kota Manado. *Spasial, 6(3)*, 862–871.
- Zahrul, U. (2022). *Teori Dan Aplikasi Perhitungan Tembok Pangkal Bendung, Tanggul Banjir, Bangunan Ukur Dan Kantong Lumpur*.