

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian di atas adalah:

1. Total *displacements* yang terjadi adalah sebesar 7.52 cm.
2. Dari kurva hubungan antara tinggi timbunan terhadap kedalaman disimpulkan bahwa semakin tinggi timbunan maka semakin besar deformasi yang terjadi pada tiang.
3. Momen lentur yang terjadi pada tiang, tiang 1 hingga tiang 4 melampaui momen kapasitas yang diijinkan, dan momen terbesar terjadi pada tiang 1 yang letaknya paling dekat dengan konstruksi *embankment*. Apabila momen lentur yang terjadi melampaui momen kapasitas yang diijinkan maka dapat dikatakan bahwa apabila konstruksi timbunan setinggi 3 m dilaksanakan, akan berdampak pada pondasi tiang *existing*, hal yang paling berbahaya adalah apabila tiang tersebut patah.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk permasalahan di atas adalah:

1. Jika ingin menimbun hingga ketinggian 3 m sebaiknya mengganti setengah material timbunan dengan menggunakan *geofom* dan setengahnya lagi menggunakan tanah.
2. Apabila tidak ingin mengubah material timbunan, maka dapat juga mengubah jarak antara timbunan dengan konstruksi pondasi tiang *existing*.
3. Dapat juga mengurangi tinggi timbunan yang semula akan di desain.
4. Mengaplikasikan *Pile Embankment*.



## DAFTAR PUSTAKA

(2018, April 23). Diambil kembali dari scribd.com:

<https://www.scribd.com/doc/75658152/jenis-tanah>

Almeida, M. d., & Soares Marques, M. E. (2013). *Design and Performance of Embankment on Very Soft Soils*. CRC Press.

Brinkgreve, R. B. (2004). *Plaxis: 2D - Version 8, Volume 8*. PLAXIS.

Bromhead, E. (2006). *The Stability of Slopes*. CRC, Press.

Cheng, Y. M., & Lau, C. K. (2008). *Slope Stability Analysis and Stabilization: New Methods and Insight*. CRC, Press.

Das, B. M. (1993). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik) Jilid 1*. Jakarta: PENERBIT ERLANGGA.

Das, B. M., Endah, N., & Mochtar, B. I. (t.thn.). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik) Jilid 2*. Jakarta: PENERBIT ERLANGGA.

Duncan, J. M., Wright, S. G., & Brandon, T. L. (2014). *Soil Strength and Slope Stability*. John Wiley & Sons.

PLAXIS 2017. (2017, February 16). *PLAXIS Corporation*. Diambil kembali dari PLAXIS Corporation Web site:

<https://www.plaxis.com/support/manuals/plaxis-2d-manuals/>

Rahardjo, P. P. (Bandung). *Manual Pondasi Tiang 4th Edition*. 2013: Deep Foundation Research Institute (DFRI), Geotechnical Engineering Center (GEC), Parahyangan Catholic University.

Reese, L. C., & Van Impe, W. F. (2010). *Single Piles and Pile Groups Under Lateral Loading, 2nd Edition*. CRC, Press.

Viggiani, C., Mandolini, A., & Russo, G. (2014). *Piles and Pile Foundations*. CRC, Press.