

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Besar pergeseran proteksi galian pada kedalaman 8 meter pada titik DB-4 dan DB-5 berkisar 1.6 cm dan 2.1 cm. berdasarkan syarat aman pergeseran proteksi galian, yaitu 0.5% tinggi tiang (H_{tiang}) dimana tiang pada kasus ini sepanjang 12m, pergeseran yang diperoleh dari program plaxis dapat dinyatakan aman.
2. Faktor Keamanan lereng yang didapat secara keseluruhan pekerjaan galian pada titik DB-4 adalah 2.2. Sedangkan pada titik DB-5 didapatkan faktor keamanan sebesar 2.6. Maka dari nilai faktor keamanan yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa pekerjaan penggalian ini aman ($FK > 1.5$).
3. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gaya geser maksimum tiang pancang DB-4 sebesar 26.2 kN. Sedangkan gaya geser maksimum tiang pancang DB-5 sebesar 46.14 kN.
4. Berdasarkan hasil analisis yang menggunakan program Plaxis, diperoleh nilai momen lentur maksimum pada tiang pancang sebesar 18.95 kNm/m dan 19.64 kNm/m.
5. Penurunan tanah yang berada dibelakang galian pada titik DB-4 sebesar 2 cm dan 1.4 cm pada DB-5. hal tersebut dapat dikatakan aman karena ≤ 2.5 cm

5.2 Saran

1. Dalam analisis menggunakan program Plaxis diperlukan penentuan parameter yang tepat agar mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Menambahkan struktur perkuatan pada dinding penahan tanah untuk meminimalisir pergerakan dan gaya yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, J. (1995). *Foundation Analysis and Design*. McGraw Hill. New York, NY.
- Budhu, M. (2000). *Soil Mechanics and Foundation*, 3rd edition. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Chang-yu, Ou (2006). *Deep Excavation Theory and Practice*. Taylor & Francis Group. London, U.K.
- Coduto, Donald P (1994). *Foundation Design : principles and practices*. Prentice-Hall Int. London, UK.
- Das, Braja M., (1999). *Principles Of Foundation Engineering*. 4th edition. PWS Publishing, United States Of America, U.S.A.
- Lommler, John C (2012). *Geotechnical Problem Solving*. John Wiley & Sons, Singapore.
- Puller, Malcolm (2003). *Deep Excavations: a practical manual*. 2nd edition. Thomas Telford, London.
- PLAXIS 2D Material Models Manual. (2017). Version 2010, Delft University of Technology, Netherlands.
- Turnet, Joe m (2009). *Excavation System Planning, Design, and Safety*. McGraw-Hill, New York, N.Y.