

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Efek ketebalan *raft* terhadap besar penurunan adalah semakin besar tebal pondasi *raft* yang digunakan, maka semakin kecil nilai *settlement*.
2. Efek ketebalan *raft* terhadap nilai distorsi adalah semakin besar tebal pondasi *raft* yang digunakan, maka semakin kecil nilai distorsi.
3. Efek ketebalan *raft* terhadap nilai tegangan geser adalah semakin besar tebal pondasi *raft* yang digunakan, maka semakin kecil nilai ekstrim tegangan geser dibawah pondasi.
4. Efek ketebalan *raft* terhadap gaya-gaya pada pondasi *raft* adalah semakin besar tebal pondasi *raft* yang digunakan, maka semakin besar gaya geser yang terjadi pada pondasi *raft*, tetapi tegangan yang terjadi akan semakin kecil. Adapun efek ketebalan terhadap momen lentur adalah semakin besar tebal pondasi *raft* yang digunakan, maka semakin besar momen lentur yang terjadi pada pondasi *raft*. Hasil analisis yang dilakukan juga pada besar M/EI yang merupakan nilai deformasi menunjukkan bahwa semakin nilai deformasi akan semakin kecil apabila tebal *raft* yang digunakan semakin besar. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun penambahan ketebalan *raft* mengakibatkan momen nya semakin besar, tetapi nilai deformasi akan semakin kecil.
5. Hasil analisis penurunan terhadap waktu menunjukkan bahwa *settlement* yang terjadi saat beban mulai diberikan sampai hari *topping off* lebih besar dari nilai *settlement* setelah *topping off*. Besar penurunan yang terjadi saat sebelum sampai *topping off* adalah 80% dari penurunan total.
6. Ketebalan pondasi *raft* (4 m) yang digunakan di lapangan belum optimum, sebab melihat dari segi nilai penurunan, distorsi, dan nilai Faktor Keamanan maka masih memungkinkan digunakan tebal pondasi 3 m.

5.2 Saran

1. Agar hasil analisis yang diperoleh lebih akurat, lebih baik pemodelan dilakukan menggunakan PLAXIS 3D karena pemodelan yang dilakukan menggunakan PLAXIS 2D tidak menggambarkan atau memodelkan keadaan yang sama seperti yang terjadi di lapangan.



DAFTAR PUSTAKA

- Budhu, M. (2015). *Soil Mechanics and Fundamental*. United kingdom: John Willey & Sons, Inc.
- Bowles, E. J. (1997). *Analisis dan Desain Pondasi jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Johnson, L. D. (1989). *Design and Construction of Mat Foundations*. Mississippi: Waterways Experiment Station, Corps of Engineers.
- Katzenbach, R., Leppla, S., & Choudury, D. (2016). *Foundation Systems for High-Rise Structures*. Boca Raton: CRC Press.
- Khanvilkar, P., & John, R. (2018). Effect of Change in Thickness of Raft and Grade of Concrete on Bearing Capacity of Piled Raft Foundation. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*.
- Poulos, H. G. (2017). *Tall Building Foundation Design*. Boca Raton: CRC Press.
- Subarkah, I. (1979). *Teknik Pondasi suatu iktisar praktis*. Bandung: Idea Dharma Bandung.
- Terzaghi, K., & Peck, R. B. (1967). *Soil Mechanics in Engineering Practice 2nd Edition*. New York: John Willey and Sons.

