

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Ketebalan lensa pasir yang bervariasi pada studi parametrik berpengaruh terhadap penurunan jangka panjang, semakin tebal lensa pasir yang menahan pondasi maka penurunan yang terjadi semakin kecil.
2. Persentase perbedaan penurunan jangka panjang (*differential settlement*) tiap lensa pasir pada variasi modulus elastisitas pasir berbeda-beda. Perbedaan penurunan yang paling kecil terjadi pada kondisi beban bangunan 15 lantai, tebal lensa 15 m, tebal lempung 5 m dan N lempung 20, yaitu sekitar 4%, sementara perbedaan penurunan paling besar terjadi pada kondisi beban bangunan 45 lantai, tebal lensa 15 m, tebal lempung 30 m dan N lempung 5, yaitu sekitar 16%.
3. Berdasarkan hasil interpolasi, grafik penurunan lempung yang didapat dari studi parametrik dapat digunakan untuk memperkirakan penurunan yang terjadi pada gedung bertingkat tinggi, tetapi hanya dapat digunakan pada kondisi tertentu yaitu saat lapisan tanah dibawah pondasi berupa pasir, lempung, dan pasir.

#### **6.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah:

1. Dalam pengambilan data penurunan dari *Plaxis Output*, dibutuhkan ketelitian tinggi karena penarikan garis yang tidak tepat dapat memunculkan data yang kurang sesuai.
2. Data-data pendukung (muka air tanah, dimensi pondasi) dapat dicantumkan untuk meningkatkan akurasi penelitian.
3. Permodelan bangunan dapat dibuat lebih akurat seperti beban terpusat untuk merepresentasikan kolom pada bangunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Das, Braja M. (2010). *Principle of Geotechnical Engineering*. 7<sup>th</sup> ed. Stamford, United States of America (USA)
- Das, Braja M. (1995). *Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknik*. Jilid 2. Jakarta, Erlangga.
- Bowles, Joseph E. (1997). *Analisis dan Desain Pondasi*. Jilid 1. Jakarta, Erlangga.
- Budhu, M., n.d. *Soil Mechanics and Foundations*. 3rd ed. s.l.:John Wiley & Sons, Inc..
- Coduto, D. P., 2001. *Foundation Design Principles and Practices*. 2nd ed. Upper Saddle River, New Jersey 07458: Prentice Hall.
- Geotechnical Engineering Center (GEC), 2013, *Manual Pondasi Tiang*. 4<sup>th</sup> ed. Bandung, Indonesia: Deep Foundation Research Institute, Parahyangan Catholic University.