

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya yang berkaitan dengan pengaruh jarak antar tiang terhadap daya dukung kelompok tiang bor pada tanah granuler pasir, diperoleh sebagai berikut.

1. Besar kapasitas dukung kelompok tiang bor dari hasil analisis metode *Reese & O'neil* pada variasi 2,5D, 4D, dan 5D berturut-turut diperoleh sebesar 7888,92 kN, 8787,16 kN, dan 9102,53 kN. Besar kapasitas dukung kelompok tiang bor dari hasil analisis metode *Brom* pada variasi jarak tiang 2,5D, 4D, dan 5D berturut-turut diperoleh sebesar 13930,19 kN, 15516,30 kN, dan 16073,17 kN. Dari hasil analisis metode *Poulos & Davis* besar kapasitas dukung kelompok tiang bor pada variasi jarak tiang 2,5D 4D, dan 5D berturut-turut diperoleh sebesar 11384,94 kN, 12681,25 kN, dan 13136,37 kN.
2. Berdasarkan hasil analisis *software* PLAXIS 2D V8.6 didapatkan kapasitas dukung kelompok tiang bor pada variasi jarak 2,5D, 4D, dan 5D berturut-turut sebesar 10916,49 kN, 13085,184 kN, dan 14399,54 kN.
3. Selisih kapasitas dukung kelompok tiang bor terbesar yang diperoleh dari analisis metode *Reese & O'neil* dengan PLAXIS 2D adalah sebesar 36,79 % pada variasi jarak tiang 5D. Selisih Kapasitas dukung kelompok tiang bor terbesar metode *brom* dengan PLAXIS 2D adalah -27,6 % pada variasi jarak tiang 2,5D. Sedangkan selisih kapasitas dukung kelompok tiang bor terbesar metode *Poulos & Davis* dengan PLAXIS 2D adalah 8,7 % pada variasi jarak tiang 5D. Berdasarkan dari analisis yang dilakukan, menunjukkan semakin besar jarak antar tiang (s) maka semakin besar kapasitas dukung kelompok tiang bor.

3.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal dalam perhitungan kapasitas dukung kelompok tiang bor, maka memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Dibutuhkan ketelitian dalam menentukan nilai parameter data tanah untuk input material pada *software* PLAXIS 2D. Hasil PLAXIS 2D dapat dibandingkan dengan *software* geotek lainnya dalam menghitung kapasitas dukung tiang kelompok pondasi seperti L-pile, Geo Studio dan program lainnya.
2. Dalam analisis perlu diperhatikan letak muka air, metode yang paling relevan untuk digunakan dalam perencanaan pondasi untuk kedalaman muka air tanah sangat tinggi adalah metode *Poulos & Davis*.
3. Perlu dilakukan analisis dimensi *pilecap* pada setiap variasi jarak tiang untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam analisis kapasitas dukung kelompok tiang bor dengan menggunakan *software* PLAXIS 2D.
4. Agar hasil analisis yang lebih lengkap didapatkan, maka perlu dilakukan perhitungan manual penurunan pondasi yang terjadi.