

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini jarak as ke as pada fondasi kelompok tiang adalah 3 meter.
2. Tiang pancang yang dapat digunakan untuk perencanaan fondasi kelompok tiang adalah *square pile* 400 x 400 dan *spun pile* diameter 500.
3. Kemampuan daya dukung tiang pancang tunggal dan tiang pancang kelompok adalah sebagai berikut :
 - a. Daya dukung ijin tiang pancang tunggal pada *square pile* 300 x 300 pada kedalaman 28m adalah sebesar 606.586 kN. Daya dukung tiang pancang kelompok menggunakan *square pile* 300 x 300 dengan 9 tiang yang terbesar terjadi pada tiang pancang 1, 4 dan 7 yaitu 762.62 kN. Jadi $606.586 \text{ kN} < 762.62 \text{ kN}$ (*not ok*) maka kelompok tiang pancang menggunakan *square pile* 300 x 300 tidak mampu menahan beban yang terjadi pada *Tower Crane*. Setelah jumlah tiang ditambah menjadi 12, daya dukung paling besar ada pada tiang 1 yaitu sebesar 639.22 kN. Maka daya dukung melebihi daya dukung ijinnya $606.586 \text{ kN} < 639.22 \text{ kN}$ (*not ok*). Jadi meskipun ditambah jumlah tiang pancang fondasi kelompok

tiang dengan *square pile* 300 x 300 tetap tidak mampu menahan beban yang terjadi.

- b. Daya dukung ijin tiang pancang tunggal pada *square pile* 400 x 400 pada kedalaman 28m adalah sebesar 826.060 kN. Daya dukung tiang pancang kelompok menggunakan *square pile* 400 x 400 yang terbesar terjadi pada tiang pancang 1, 4 dan 7 yaitu 765 kN. Jadi $826.060 \text{ kN} > 765 \text{ kN}$ (*ok*) maka kelompok tiang pancang menggunakan *square pile* 400 x 400 mampu menahan beban yang terjadi pada *Tower Crane*.
- c. Daya dukung ijin tiang pancang tunggal pada *spun pile* diameter 500 pada kedalaman 28m adalah sebesar 827.420 kN. Daya dukung tiang pancang kelompok menggunakan *spun pile* diameter 500 yang terbesar terjadi pada tiang pancang 1, 4 dan 7 yaitu 758.97 kN. Jadi $827.420 \text{ kN} > 758.97 \text{ kN}$ (*ok*) maka kelompok tiang pancang menggunakan *spun pile* diameter 500 mampu menahan beban yang terjadi pada *Tower Crane*.