

## BAB 5

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan pada bab pembahasan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan perhitungan beban *Tower Crane* pada pembahasan yang telah dilakukan didapatkan jumlah beban maksimum dari *Tower Crane* yaitu Momen maksimum sebesar 6852,2 kN.m, Beban Vertikal sebesar 2100 kN, dan Beban Horizontal sebesar 181,3 kN.
2. Analisis perhitungan daya dukung aksial pondasi *Tower Crane 1* yang telah dilakukan dengan menggunakan metode perhitungan manual metode O'neil & Reese didapatkan hasil yaitu 2635,12 kN untuk tiang tunggal, metode Converse-Labarre dengan hasil yaitu 10511,793 kN untuk kelompok tiang, dan program Bentley Plaxis 2D V20 didapatkan hasil yaitu 2643,96 kN untuk tiang tunggal.
3. Hasil dari perhitungan penurunan pondasi yang telah dilakukan dengan menggunakan metode Vesic untuk penurunan tiang tunggal yaitu sebesar 24,74 mm, dan untuk penurunan kelompok tiang yaitu sebesar 61,86 mm. Kemudian untuk penurunan dari program Bentley Plaxis 2D V20 didapatkan hasil untuk tiang tunggal yaitu 24,93 mm.
4. Pada penelitian analisis daya dukung aksial dan penurunan pondasi *Tower Crane* menggunakan metode perhitungan manual dan Bentley Plaxis 2D V20 ini didapatkan selisih untuk daya dukung aksial yaitu sebesar 8,85 kN atau 0,17 % untuk tiang tunggal. Kemudian untuk penurunan pondasi didapatkan hasil selisih yaitu sebesar 0,17 mm atau 0,34 % untuk tiang tunggal.

## 5.2 Saran

Berdasarkan bab pembahasan dan analisis perhitungan yang telah dilakukan pada penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan yaitu sebagai berikut :

1. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan peneliti menganalisis daya dukung aksial pondasi *Bore Pile* menggunakan program Plaxis 3D pada permodelannya. Peneliti dapat membandingkan hasil dari permodelan Bentley Plaxis 2D V20 dan Bentley Plaxis 3D V20 terkait hasil analisis menggunakan dua program tersebut apakah lebih teliti dan lebih kecil selisihnya dari perhitungan manual dengan menggunakan metode O'neil & Reese atau De'court untuk daya dukung aksial pondasi *Bore Pile* dan metode Vesic untuk penurunan pondasi.
2. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menganalisis menggunakan data parameter tanah sebagai data primer bukan sebagai data sekunder atau yang didapatkan dari laboratorium pengujian tanah sehingga lebih teliti hasilnya.
3. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan permodelan dalam bentuk 3D dalam program Plaxis 3D dikarenakan dalam permodelan 2D masih terbatas *section* atau potongan dari pondasi dan *Pile Cap* sehingga grup tiang dari permodelan 3D dapat dimodelkan seluruhnya.
4. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan lebih dari satu metode perhitungan manual dalam menghitung nilai daya dukung aksial, lateral, dan momen, dan penurunan pondasi agar memiliki beberapa acuan perbandingan satu sama lain.
5. Untuk pihak kontraktor diharapkan melakukan *review* atau perhitungan ulang terhadap gambar atau perencanaan suatu struktur bangunan dari pihak perencana untuk memastikan apakah struktur tersebut benar-benar sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.