

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan perhitungan perencanaan pondasi secara manual dengan merencanakan berbagai macam bentuk pondasi yaitu pondasi tiang pancang dengan bentuk persegi dan tiang bor didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan analisa daya dukung aksial (tunggal maupun kelompok) dan lateral pondasi di dapatkan sebagai berikut:

Untuk semua tipe pondasi memiliki hubungan daya dukung yang berbeda dengan kedalam yang sama yaitu 25 m serta memenuhi persyaratan aman pada beban yang bekerja yaitu ditinjau dari daya dukung yang mampu ditahan ( $R_a$ ) lebih besar dari pada  $P$  maksimum yang terjadi. Karena pondasi tiang pancang memiliki ukuran pile lebih kecil dari pada pondasi bor pile maka jumlah pile lebih banyak dari pada pondasi bor pile. Namun dengan jumlah pile yang berbeda tetap memenuhi persyaratan aman pada beban yang bekerja.

2. Hasil perhitungan analisa penurunan pondasi akibat beban yang dipikul pondasi didapatkan hasil sebagai berikut:

Dari perbandingan perhitungan penurunan secara manual dan dengan program bantu terdapat selisih terbesar 27,81% pada pondasi tiang pancang, dimana perhitungan manual memiliki hasil penurunan lebih besar dari perhitungan program bantu. Dari perhitungan analisa penurunan pondasi tiang pancang dan tiang bor pada kedalaman 25 m masih digolongkan aman berdasarkan SNI 8460:2017 pasal 9.2.4.3 penurunan ijin  $< 15$  cm.

3. Hasil perhitungan pile cap dapat disimpulkan sebagai berikut:

Untuk pondasi tiang pancang persegi dan tiang bor memiliki penulangan lentur yang tidak sama akan tetapi tetap memenuhi persyaratan aman pada beban yang bekerja. Dimana pile cap untuk tiang pancang kelompok dibutuhkan dimensi lebih besar dibandingkan menggunakan bor pile.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan perencanaan pondasi dalam yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan saran yaitu:

1. Sebaiknya untuk perencanaan pondasi setelah melakukan perhitungan secara manual dilakukan loading test terhadap tiang di lapangan untuk mengetahui nilai penurunan. Apakah sesuai dengan perhitungan dan keadaan sebenarnya yang ada di lapangan.
2. Dalam penyelidikan tanah di lapangan dengan SPT data laboratorium kurang lengkap sehingga masih menggunakan beberapa pendekatan korelasi dari pustaka yang sudah ada. Dan untuk metode pelaksanaan pekerjaan tiang bor dan tang pancang juga harus dilakukan dengan tahapan-tahapan yang berlaku di lapangan.