

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis modifikasi tiang bor dengan perbesaran ujung tiang pada Jembatan Pundang STA38+195 Proyek Tol Solo – Jogja – NYIA ini didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis perhitungan daya dukung tiang tunggal pada kedalaman fondasi 20 m menggunakan metode Nakazawa didapatkan nilai daya dukung tiang bor tanpa perbesaran ujung tiang pada abutment 1 yakni  $R_a = 466,31$  Ton sedangkan pada abutment 2  $R_a = 457$  Ton. Sementara itu, menggunakan program bantu *ALL PILE* pada abutment 1 yakni  $R_a = 438,62$  Ton sedangkan pada abutment 2  $R_a = 428,73$  Ton.
2. Berdasarkan hasil analisis perhitungan daya dukung tiang tunggal pada kedalaman fondasi 20 m menggunakan metode Nakazawa didapatkan nilai daya dukung tiang bor dengan perbesaran ujung tiang pada abutment 1 yakni  $R_a = 654,39$  Ton sedangkan pada abutment 2  $R_a = 672,79$  Ton. Sementara itu, menggunakan program bantu *ALL PILE* pada abutment 1 yakni  $R_a = 881,90$  Ton sedangkan pada abutment 2  $R_a = 811,68$  Ton.
3. Berdasarkan hasil analisis nilai penurunan tiang tunggal dengan menggunakan program bantu *ALL PILE*, besar penurunan yang terjadi pada tiang bor dengan perbesaran ujung tiang yakni sebesar 1,15 cm pada abutment 1 dan 1,24 cm pada abutment 2. Sementara itu nilai penurunan tiang kelompok dengan menggunakan program bantu *ALL PILE*, besar penurunan yang terjadi pada

tiang bor dengan perbesaran ujung tiang yakni sebesar 1,28 cm pada abutment 1 dan 1,45 cm pada abutment 2. Hal ini menunjukkan bahwa penurunan masih dalam batas aman menurut Skempton & Mac Donald yakni  $\leq 65$  mm.

## **5.2 Saran**

Menurut perolehan penelitian dari tugas akhir ini, penulis mengusulkan untuk melakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Melaksanakan analisis kapasitas dukung dengan menerapkan metode alternatif lainnya sebagai pembanding, seperti metode Meyerhof, metode Vesic, metode Luciano Decourt, dan metode Aoki-De Alencar.
2. Menganalisis perbandingan kapasitas dukung dengan memanfaatkan software geoteknik alternatif lain seperti Geo 5, L PILE, Group, dan lain- lain.
3. Melakukan analisis penurunan tiang dengan menggunakan software permodelan 3D lainnya seperti Plaxis 3D, dan Group agar lebih akurat lagi.
4. Melakukan analisis efisiensi terhadap biaya dan waktu.