

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan antara lain:

1. Perhitungan analitis pada fondasi A1 didapatkan nilai kapasitas izin tiang tunggal sebesar 1527,79kN sedangkan pada *software Allpile* didapatkan nilai kapasitas izin tiang tunggal sebesar 2773,80kN dengan beban vertikal yang diterima tiang tunggal sebesar 5498kN.
2. Perhitungan analitis pada fondasi A2 didapatkan nilai kapasitas izin tiang tunggal sebesar 725,73kN sedangkan pada *software Allpile* didapatkan nilai kapasitas izin tiang tunggal sebesar 683,90kN dengan beban vertikal yang diterima tiang tunggal sebesar 5498kN.
3. Perhitungan kelompok tiang didapatkan nilai kapasitas izin kelompok tiang sebesar 6450kN untuk fondasi A1 dengan beban yang diterima kelompok tiang sebesar 5755kN dengan penurunan kelompok tiang yang terjadi sebesar 10,22mm.
4. Perhitungan kelompok tiang didapatkan nilai kapasitas izin kelompok tiang sebesar 6100kN untuk fondasi A2 dengan beban yang diterima kelompok tiang sebesar 5893,5kN dengan penurunan kelompok tiang yang terjadi sebesar 4,52mm.
5. Efektivitas kelompok tiang yang digunakan pada konstruksi jembatan adalah 0,7 dengan faktor keamanan yang digunakan adalah 2.
6. Dengan didapatkan nilai kapasitas dukung izin kelompok tiang yang lebih besar dari beban yang bekerja serta penurunan yang terjadi kurang dari 25mm, maka fondasi pada konstruksi jembatan stabil.
7. Pada fondasi A1 defleksi dan momen pada tiang tunggal akibat beban horizontal tanpa timbunan menggunakan *software Allpile* sebesar 18,2cm sedangkan dengan menggunakan cara analitis sebesar 18,67cm. Untuk momen yang terjadi pada fondasi A1 tanpa timbunan menggunakan *software Allpile*

sebesar 3340kNm, sedangkan dengan menggunakan cara analitis sebesar 3227,14kNm.

8. Pada fondasi A2 defleksi dan momen akibat beban horizontal tanpa timbunan menggunakan *software Allpile* sebesar 20cm sedangkan dengan menggunakan cara analitis sebesar 10,55cm. Untuk momen yang terjadi pada fondasi A1 tanpa timbunan menggunakan *software Allpile* sebesar 3770kNm, sedangkan dengan menggunakan cara analitis sebesar 2668,16kNm.
9. Pada fondasi A2 *software Allpile* menunjukkan bahwa tiang terlalu pendek sehingga tiang harus diperpanjang hingga 11m.
10. Dengan menggunakan *software Allpile*, dapat dilihat bahwa beban timbunan yang terjadi pada fondasi A1 berpengaruh sebesar 29,5%. Sedangkan pada fondasi A2 berpengaruh sebesar 41,9%.

5.2 Saran

Saran yang diberikan untuk penelitian selanjutnya antara lain:

1. Perlu dilakukan analisis perhitungan penurunan tiang tunggal dan kelompok tiang menggunakan metode penurunan konsolidasi dan perhitungan waktu penurunan yang akan terjadi.
2. Perlu perhitungan analitis lainnya dengan metode yang berbeda.