

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari perhitungan menggunakan data N-SPT pada Proyek Pembangunan Jembatan Sungai Pedes Kabupaten Brebes analisa perbandingan kapasitas dukung pondasi Tiang Pancang dan *Bore Pile*, efisiensi kelompok tiang, dan perbandingan biaya pelaksanaan Pondasi Tiang pancang dan pondasi *Bore Pile*. Sehingga didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil perhitungan manual kapasitas daya dukung ijin pondasi *Bore Pile* dan Tiang Pancang dengan metode Reese and Wright dan Mayerhof pada abutmen 1 di kedalaman 31 m didapatkan hasil rata-rata sebesar 11775 kN. Sedangkan daya dukung ijin pondasi Tiang pancang didapatkan hasil rata-rata sebesar 13244,52 kN. Sehingga daya dukung ijin pondasi Tiang Pancang lebih besar 11,09% dibandingkan pondasi *Bore Pile*. Pada Abutmen 2 di kedalaman 24 m kapasitas dukung pondasi *Bore Pile* didapatkan hasil rata-rata sebesar 11209,8 kN. Sedangkan daya dukung ijin pondasi Tiang pancang didapatkan hasil sebesar 10757,64 kN. Sehingga daya dukung ijin pondasi *Bore Pile* lebih besar 4,03% dibandingkan pondasi Tiang Pancang.
2. Hasil analisis efisiensi kelompok tiang pondasi *Bore pile* metode Reese and Wright pada abutmen 1 diperoleh nilai Q_g sebesar 35179,656 kN dan abutmen 2 sebesar 25419,869 kN dengan kategori aman. Pada metode mayerhof diperoleh nilai Q_g pada abutmen 1 sebesar 32760,392 kN dan abutmen 2 sebesar 23566,941 kN dengan kategori aman. Hasil efisiensi kelompok tiang pada pondasi Tiang Pacang diperoleh nilai Q_g sebesar 16450,548 dengan kategori aman.
3. Hasil analisis yang sudah dilakukan menyatakan bahwa pelaksanaan pondasi *Bore Pile* memerlukan biaya sebesar Rp 2.385.507.334,18 (dua miliar tiga ratus delapan puluh lima juta lima ratus tujuh ribu tiga ratus tiga puluh empat koma delapan belas rupiah), sedangkan pelaksanaan pondasi Tiang Pancang memerlukan biaya sebesar Rp 2.274.483.136 (dua miliar dua ratus tujuh puluh empat juta empat ratus delapan puluh tiga ribu seratus tiga puluh enam rupiah). Sehingga, dari segi biaya pondasi *Bore Pile* dan Tiang Pancang memiliki selisih

Rp 111.024.198,09 (seratus sebelas juta dua puluh empat ribu seratus sembilan puluh delapan koma nol sembilan rupiah) atau pondasi Tiang Pancang lebih ekonomis 4,65% dibanding biaya pelaksanaan pondasi *Bore Pile*.

6.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dilakukan analisis lebih lanjut mengenai perhitungan pada tiang pancang dikarenakan pada waktu tiang terbebani, tiang akan mengalami pemendekan dan tanah sekitarnya akan mengalami penurunan.
2. Jumlah titik pondasi yang diteliti lebih banyak sehingga dapat dilihat perbandingan harga dan waktu dari jenis pondasi dalam yang lebih baik.
3. Penelitian selanjutnya dapat memperhitungkan lebih matang kebutuhan pondasi yang menjadi alternatif pilihan dari segi dimensi, jumlah dan kedalaman.
4. Masing-masing jenis alat pancang memiliki proktivitas yang berbeda, perlu dilakukan penelitian perbandingan mana jenis alat yang lebih unggul untuk jenis tanah tertentu.
5. Penelitian selanjutnya dapat memperhitungkan penurunan pondasi Tiang Pancang.