

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada penelitian yang dilakukan pada Kelompok Tiang P8, P9, P10, dan P11 di struktur jembatan pada Proyek *Junction* Tebing Tinggi terdapat beberapa jenis pengetesan yang dilakukan untuk menguji daya dukung aktual dari tiang pancang diantaranya yaitu pengujian Kalendering, Pile Driving Analyzer (PDA), dan Axial Compressive Static Load Test.
2. Melalui uji laboratorium yang dilakukan, diketahui bahwa tanah tempat dilakukannya pemancangan merupakan jenis tanah pasiran. Tanah pasiran memiliki karakteristik yaitu nilai kompresibilitas yang rendah sehingga mudah untuk mengalami pemadatan jika diberikan tekanan. Sifat karakteristik tanah pasiran tersebut jika digabungkan dengan pondasi tiang pancang yang digunakan pada proyek, dapat menyebabkan tanah pasiran disekitar lokasi pemancangan memadat sehingga meningkatkan daya dukung tiang pancang hingga mencapai target daya dukung meskipun belum mencapai kedalaman rencana.
3. Dari hasil penelitian didapatkan rata-rata perbedaan kedalaman tiang pancang berkisar dari 4.548 - 7.015 m. Sedangkan untuk daya dukung tiang pancang terjadi peningkatan yang cukup signifikan, dimana jika dibandingkan daya dukung rencana terhadap daya dukung aktual diperoleh peningkatan dengan kisaran 24.293% - 152.204 % untuk pengujian Kalendering dan 35.699% - 123.865% untuk pengujian PDA . Dari pengujian Aksial juga didapatkan bahwa tiang pancang yang diuji yaitu P11 telah memenuhi standar yang ditetapkan dimana saat pembebanan 200% pembacaan penurunan rata-rata adalah sebesar $9.74 \text{ mm} \leq 25 \text{ mm}$ dan pada saat proses unloading pembacaan penurunan rata-rata adalah sebesar $4.90 \text{ mm} \leq 12 \text{ mm}$.

5.2 Saran

1. Melalui penelitian ini, diketahui bahwa Rata-rata besaran selisih antara kedalaman rencana dan aktual adalah 5.052 m untuk P8, 7.015 untuk P9, 5.748 untuk P10 dan 4.548 untuk P11. Hal ini menyebabkan banyaknya sisa tiang pancang yang hasil dibuang setelah pembobokan/pemotongan kelebihan tiang pancang. Hal ini dapat dilihat kerugian atau pemborosan bagi biaya proyek khususnya tempat proyek tempat dilakukannya penelitian dimana pada proyek ini harga satuan tiang pancang dihitung per m (meter pancang). Oleh karena itu, penulis menyarankan untuk penggunaan tiang panjang dengan ukuran lebih pendek sehingga dapat menekan harga pembelian tiang pancang untuk kebutuhan proyek
2. Selain saran pada ukuran panjang tiang pancang yang digunakan, penghematan penggunaan tiang pancang juga dapat dilakukan dengan pengurangan jumlah tiang, namun hal ini masih harus perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait efisiensi kelompok tiang serta pengaruh pengurangan jumlah tiang pancang pada kelompok tiang terhadap derajat pemadatan tanah pasiran.
3. Disarankan juga untuk penelitian-penelitian selanjutnya agar dapat menambah jumlah sampel dan perluasan sebaran lokasi pengambilan sampel agar data penelitian yang dihasilkan benar-benar menggambarkan kondisi proyek tempat dilakukannya penelitian.