

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan mengenai perbandingan biaya dan waktu pekerjaan pondasi tiang pancang dan *bored pile* pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Perbedaan metode pelaksanaan antara pondasi tiang pancang dan *bored pile* menghasilkan tahapan pekerjaan yang berbeda. Pondasi tiang pancang memiliki tahapan pelaksanaan yang lebih sederhana karena menggunakan elemen beton pracetak yang dipasang dengan metode pemancangan menggunakan *Hydraulic Static Pile Driver* (HSPD), sedangkan pondasi *bored pile* memerlukan tahapan pengeboran, pemasangan tulangan, pengecoran beton, hingga pembobokan kepala pondasi.
2. Berdasarkan hasil analisis biaya, total biaya pekerjaan pondasi tiang pancang sebesar **Rp1.569.285.849,13**, sedangkan total biaya pekerjaan pondasi *bored pile* sebesar **Rp2.353.943.576,43**. Dengan demikian, penggunaan pondasi tiang pancang menghasilkan penghematan biaya sebesar **Rp784.657.727,29** atau **33,3%** dibandingkan dengan alternatif pondasi *bored pile*.
3. Berdasarkan hasil analisis waktu, pekerjaan pondasi tiang pancang memerlukan waktu pelaksanaan selama **13 hari secara aktual**, sedangkan pondasi *bored pile* memerlukan waktu selama **45 hari secara estimasi**. Oleh karena itu, penggunaan pondasi tiang pancang mampu mempercepat waktu pelaksanaan sebesar **32 hari** atau **71%** dibandingkan pondasi *bored pile*.
4. Hasil analisis menunjukkan bahwa perubahan desain pondasi dari *bored pile* menjadi tiang pancang pada Proyek Rekonstruksi Gedung DPRD Kota Pekalongan memberikan efisiensi terhadap aspek biaya dan waktu. Oleh karena itu, pondasi tiang pancang merupakan alternatif yang lebih efisien dibandingkan *bored pile* pada proyek ini berdasarkan hasil analisis biaya dan waktu yang telah dilakukan.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Pada penelitian selanjutnya, analisis perbandingan pondasi tidak hanya ditinjau dari aspek biaya dan waktu, tetapi juga dapat mempertimbangkan aspek lain seperti produktivitas alat, dampak lingkungan, risiko pelaksanaan, serta analisis siklus hidup (*life cycle cost*) sehingga menghasilkan evaluasi yang lebih komprehensif.
2. Perhitungan produktivitas dan durasi pekerjaan sebaiknya menggunakan data aktual pelaksanaan untuk kedua alternatif pondasi agar hasil perbandingan lebih representatif terhadap kondisi lapangan.
3. Bagi penyedia jasa konstruksi, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam mengevaluasi perubahan desain pondasi. Namun, keputusan perubahan desain hendaknya tetap didasarkan pada hasil investigasi tanah, analisis struktur, kondisi lapangan, serta evaluasi teknis dan ekonomis secara menyeluruh.
4. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi akademisi maupun praktisi konstruksi dalam melakukan kajian perbandingan metode pondasi, khususnya pada proyek rekonstruksi bangunan gedung dengan karakteristik tanah dan kondisi pelaksanaan yang serupa.