

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisa, dapat disimpulkan bahwa pengaruh penggunaan alat *hydraulic pile breaker* pada pekerjaan *cutting pile* pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi 2 Paket 2.2 B antara lain:

1. Aspek Waktu Pelaksanaan

Penggunaan alat *hydraulic pile breaker* lebih efisien berdasarkan analisa waktu dengan total waktu pelaksanaan *cutting pile* menggunakan alat *hydraulic pile breaker* membutuhkan waktu selama 48 menit per tiang. Sedangkan, *cutting pile* dengan metode manual membutuhkan waktu selama 492 menit atau setara dengan 8 jam 12 menit per tiang. Sehingga, penggunaan metode mekanis alat *hydraulic pile breaker* untuk *cutting pile* lebih efisien dibandingkan dengan metode manual, dikarenakan dapat memangkas waktu pelaksanaan *cutting pile* per tiang selama 443 menit atau setara dengan 7 jam 23 menit.

2. Aspek Biaya Pelaksanaan

Berdasarkan analisis yang telah dihitung, pada penggunaan alat *hydraulic pile breaker* untuk pekerjaan *cutting pile* membutuhkan biaya sebesar Rp 1.423.478,76 untuk 1 tiang *bored pile*. Sedangkan, metode manual membutuhkan biaya sebesar Rp 711.024,82 untuk 1 tiang *bored pile*. Sehingga penggunaan alat HPB membutuhkan biaya lebih besar dengan selisih harga sebesar Rp 712.453,94.

3. Metode yang Paling Efektif

Berdasarkan analisa aspek biaya, waktu dan efektifitas pekerjaan *cutting pile*, dapat diketahui bahwa metode manual lebih unggul dalam aspek biaya, sedangkan metode mekanis menggunakan alat *hydraulic pile breaker* lebih unggul dalam aspek waktu. Sehingga, kedua metode dapat dilakukan menyesuaikan kondisi lapangan proyek konstruksi berdasarkan keterbatasan lahan, kemudahan operasional, dan akurasi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat beberapa saran untuk pihak – pihak terkait sebagai bahan pertimbangan atau pengembangan bagi penelitian selanjutnya:

1. Penelitian ini dilakukan terbatas pada perbandingan metode manual dan penggunaan alat *hydraulic pile breaker* berdasarkan waktu dan biaya. Disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan studi komparatif lebih luas dengan melibatkan metode lainnya seperti *jack hammer*, serta memberikan studi komparatif terhadap aspek mutu dan keselamatan konstruksi.
2. Pada penelitian ini, evaluasi waktu dilakukan dengan membandingkan durasi dan biaya *cutting pile* per tiang. Bagi penelitian selanjutnya, agar dapat melakukan evaluasi waktu berdasarkan durasi *cutting pile* per m³ agar lebih akurat serta mengevaluasi durasi *cutting pile* terhadap *schedule* pekerjaan selanjutnya.
3. Bagi industri konstruksi, disarankan untuk menyesuaikan kondisi lapangan proyek untuk memilih metode yang akan digunakan untuk pekerjaan *cutting pile*.