

ABSTRAK

Brian Antonius Banjarnahor, Nim 5213510010: Evaluasi Pelaksanaan Pemancangan Tiang Pancang Dengan *Hydraulic Static Pile Driver* (Hspd) Dibanding *Drop Hammer* Pada Proyek Pembangunan Pasar Dari Segi Biaya Dan Waktu (Studi Kasus: Pembangunan Pasar Sungai Rumbai Dharmasraya Sumatera Barat).

Metode *Hydraulic Static Pile Driver* (HSPD) semakin banyak digunakan dalam pekerjaan pemancangan karena keunggulannya dalam mengurangi getaran dan kebisingan, serta dampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Teknologi ini menggunakan tekanan hidrolik untuk mendorong tiang pancang secara perlahan ke dalam tanah tanpa benturan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan efisiensi biaya dan waktu pelaksanaan pemancangan tiang pancang menggunakan metode HSPD dan *Drop Hammer* pada proyek pembangunan Pasar Sungai Rumbai. Berdasarkan hasil analisis, dari segi biaya, metode HSPD memerlukan total biaya sebesar Rp 1,625,881.500.00, sedangkan metode *Drop Hammer* sebesar Rp. 1,572,725,625.00, dengan selisih Rp. 53,155,875. Dari segi waktu pelaksanaan, metode HSPD menyelesaikan pekerjaan dalam 143 hari kerja, lebih cepat 57 hari dibandingkan metode *Drop Hammer* yang membutuhkan 200 hari kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun metode HSPD memiliki biaya lebih tinggi secara nominal, namun lebih efisien dari segi waktu dan mendukung percepatan pelaksanaan proyek secara keseluruhan.

Kata kunci: *Hydraulic Static Pile Driver*, *Drop Hammer*, biaya, waktu, pemancangan, efisiensi.

ABSTRACT

Brian Antonius Banjarnahor, Nim 5213510010: Evaluation Of Pile Driving Implementation Using Hydraulic Static Pile Driver (Hspd) Compared To Drop Hammer In Terms Of Cost And Time (Case Study: Construction Of Sungai Rumbai Market, Dharmasraya, West Sumatra)

The Hydraulic Static Pile Driver (HSPD) method is increasingly used in pile driving works due to its advantages in reducing vibration, noise, and negative environmental impacts. This technology applies hydraulic pressure to gradually push piles into the ground without impact. This study aims to analyze the cost and time efficiency between the implementation of pile driving using HSPD and Drop Hammer methods on the Sungai Rumbai Market construction project. Based on the analysis, in terms of cost, the HSPD method incurred a total cost of Rp 1,625,881.500.00, while the Drop Hammer method required Rp. 1,572,725,625.00, resulting in a cost difference of Rp. 53,155,875. In terms of execution time, the HSPD method completed the work in 143 working days, 57 days faster than the Drop Hammer method, which took 200 working days. These results indicate that although the HSPD method is more expensive in nominal cost, it is more efficient in terms of time and supports the overall acceleration of the project schedule.

Keywords: *Hydraulic Static Pile Driver, Drop Hammer, cost, time, pile driving, efficiency.*