

INTISARI

Proyek Akhir ini membahas mengenai perbandingan fondasi yang diberikan pada P14-I di salah satu jembatan besar yang berlokasi di Proyek Jalan Tol Kayu Agung-Palembang-Betung yaitu Jembatan Musi. Jembatan Musi berada di STA 49+446 s.d STA 51+130 dengan panjang total 1.684 m. Salah satu item pekerjaan yang krusial adalah pemilihan fondasi karena fondasi memiliki fungsi sebagai penerus beban jembatan ke tanah. Saat ini, pekerjaan fondasi yang sedang berlangsung salah satunya adalah pada P14-I dengan menggunakan fondasi *spun pile*. Untuk memberikan perbandingan jenis fondasi pada P14-I, maka dilakukanlah evaluasi terhadap penggunaan tipe fondasi *spun pile* seperti yang sudah berjalan di lapangan dengan tipe fondasi *bored pile* sebagai perbandingan. Evaluasi jenis fondasi ini mempertimbangkan metode, waktu, dan biaya pelaksanaan. Hal ini bertujuan untuk memastikan sebuah proyek tidak mengalami pembengkakan biaya serta adanya efisiensi waktu pekerjaan.

Proyek Akhir ini menggunakan metode *U.S Army Corps*, untuk menghitung kapasitas dukung tiang dalam tanah non-kohefif, dan metode α untuk menghitung kapasitas dukung tiang dalam tanah kohefif. Sedangkan *Microsoft Project* digunakan untuk menghitung durasi pekerjaan.

Hasil perbandingan fondasi *spun pile* dan *bored pile* didapati hasil bahwa pelaksanaan *spun pile* di P14-I membutuhkan durasi total 61 hari untuk 54 titik fondasi dan rencana fondasi *bored pile* untuk P14-I membutuhkan durasi total 71 hari untuk 36 titik fondasi. Fondasi *spun pile* menghabiskan biaya sebesar Rp 12.755.005.560 sementara untuk fondasi *bored pile* menghabiskan biaya sebesar Rp 25.713.935.880.

Kata kunci: *spun pile*, *bored pile*, fondasi, P14-I, Jembatan Musi

ABSTRACT

This Final Project discusses the comparison of the foundations given to P14-I on one of the large bridges located in the Kayu Agung-Palembang-Betung Toll Road Project, namely the Musi Bridge. The Musi Bridge is located at STA 49+446 to STA 51+130 with a total length of 1,684 m. One of the crucial work items is the selection of the foundation because the foundation has the function of transmitting the load of the bridge to the ground. Currently, one of the ongoing foundation works is on P14-I using a spun pile foundation. To provide a comparison of the types of foundations in P14-I, an evaluation was carried out on the use of the spun pile foundation type as it has been running in the field with the bored pile foundation type as a comparison. Evaluation of this type of foundation considers the method, time and cost of implementation. This aims to ensure that a project does not experience cost overruns and work time efficiency.

This final project uses the U.S Army Corps method, to calculate the pile bearing capacity in non-cohesive soils, and the α method to calculate the pile bearing capacity in cohesive soils. While Microsoft Project is used to calculate the duration of the work.

The results of a comparison of spun pile and bored pile foundations show that the implementation of spun pile at P14-I requires a total duration of 61 days for 54 foundation points and the bored pile foundation plan for P14-I requires a total duration of 71 days for 36 foundation points. The spun pile foundation costs IDR 12,755,005,560 while the bored pile foundation costs IDR 25,713,935,880.

Keywords: *spun pile, bored pile, foundation, P14-I, Musi Bridge*