

Optimasi biaya konstruksi pondasi tiang pancang pada tanah pasir di Indonesia = Construction cost optimization of driven pile group in Indonesia

Sinaga, Immanuel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490378&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan proyek di berbagai provinsi di Indonesia ditandai dengan meningkatnya nilai konstruksi setiap tahunnya. Seiring dengan pertumbuhan konstruksi yang pesat, biaya konstruksi juga ikut terus meningkat. Hal ini tentunya akan membuat persaingan antar pelaku dunia konstruksi di Indonesia semakin ketat sehingga mendorong konstruktor untuk melakukan optimasi terhadap biaya dan kualitas proyek yang dihasilkan. Optimasi dilakukan untuk memperoleh hasil terbaik dari kondisi yang diberikan sebagai suatu batasan atau masalah. Pada bidang konstruksi, terutama pekerjaan pondasi dimana memiliki banyak variabel ketidakpastiaan (uncertainty) yang tinggi, optimasi sangat diperlukan untuk mendapatkan hasil terbaik dari kondisi yang telah ditentukan. Dalam mendesain pondasi, terdapat tiga persyaratan dasar yang harus dipenuhi yaitu *ultimate limit state* (ULS), *serviceability limit state* (SLS), dan ekonomis. Dimana pada pengaplikasiannya hanya berfokus terhadap aspek ULS dan SLS, sedangkan aspek ekonomis ditinjau setelahnya. Sehingga diperlukan adanya proses optimasi khususnya dalam mendasi pondasi tiang pancang, sehingga didapatkan desain pondasi tiang pancang yang memiliki biaya konstruksi minimum namun tetap memenuhi persyaratan dasar.

<hr>

The growth of industrial construction in every province Indonesia is marked by the enhancement of total construction cost every year. Along with the rapid growth of construction, construction cost has also been increasing. The matters will make competition between constructor increasingly stringent, so it will certainly encourage the perpretators in construction sector to optimize the cost and quality of the project produced. Optimization is performed to obtain the best result from given conditios as a limitation or a probelem. In construction sector, especially foundation work where there are many high uncertainty variables, optimization is needed to get the best results for predetermined conditions. In geotechnical foundation, there are three basic requirements that should be addresss, which is Ultimate Limit State (ULS), Serviceability Limit State (SLS), and economics. Where are the application approach focuses on ULS and SLS optimization, while the economics aspect are evaluated afterwards. There is a need for an optimization process, especially in designing pile foundations, so that the pile foundation design can be obtained in which has the the minimum construction cost but still meets the basic requirements.<i>