

ABSTRAK

Judul : Evaluasi Daya Dukung Pondasi Bored Pile Pada Pilar P4 Jembatan Flyover Kereta Api, Nama : Gilang Dwiki Cahya, NIM : 41119310072, Dosen Pembimbing : Det Komerdevi, S.T, M.T, 2023

Pondasi merupakan struktur yang terletak di bagian bawah dari suatu konstruksi bangunan yang bertemu langsung dengan tanah, struktur pondasi ini yang akan menahan beban yang bekerja di atasnya. Adanya perubahan desain Jembatan Flyover Kereta Api yang semula sebagian berupa timbunan menjadi perpanjangan jembatan, dikarenakan posisinya yang terletak di tanah lunak dan juga memiliki elevasi yang begitu tinggi. Dan juga adanya optimasi desain pada desain awal jembatan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan pada konstruksi jembatan tersebut. Salah satunya pada pilar P4 terdapat perbedaan antara kedalaman pondasi bored pile aktual dengan kedalaman rencana awal sebesar 4,24 m.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mengevaluasi dan membandingkan hasil perhitungan daya dukung Axial dan Lateral pondasi bored pile dengan metode empiris dan mengetahui hasil perhitungan penurunan tiang pondasi bored pile yang terjadi untuk memastikan pondasi bored pile dapat mampu menopang beban - beban yang bekerja di atasnya.

Dari hasil perhitungan analisis yang dilakukan didapatkan daya dukung axial kelompok tiang sebesar 61988,280 kN pada kedalaman desain, dan 55556,246 kN pada kedalaman actual. Kemudian pada daya dukung lateral kelompok tiang sebesar 10080 kN pada defleksi ½ inchi dan 16440 kN pada defleksi 1 inchi. Dan pada perhitungan penurunan segera pada kelompok tiang didapat 2.207 cm pada kedalaman desain dan 2.4306 cm pada kedalaman actual.

Kata Kunci : *Pondasi, Daya Dukung, Axial, Lateral dan Penurunan segera.*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Title: Evaluation of the Bearing Capacity of Bored Pile Foundation on Pillar P4 of Kereta Api Flyover Bridge, Name : Gilang Dwiki Cahya, NIM: 41119310072, Supervisor: Det Komerdevi, S.T, M.T, 2023

The foundation is a structure located at the bottom of a building construction that meets directly with the ground, this foundation structure will withstand the loads acting on it. There is a change in the design of the Kereta Api Flyover Bridge, which was originally partly in the form of an embankment to an extension of the bridge, due to its position which is located on soft soil and also has such a high elevation. And also there is design optimization in the initial design of the bridge to reduce the costs incurred in the construction of the bridge. One of them at pillar P4 there is a difference between the actual bored pile foundation depth and the initial plan depth of 4.24 m.

The purpose of this study is to determine, evaluate and compare the results of the calculation of the Axial and Lateral bearing capacity of the bored pile foundation with the empirical method and determine the results of the calculation of the decline in the bored pile foundation that occurs to ensure that the bored pile foundation can support the loads that work on it.

From the results of the analysis conducted, the axial bearing capacity of the pile group is 61988.280 kN at the design depth, and 55556.246 kN at the actual depth. Then the lateral bearing capacity of the pile group is 10080 kN at 1/2 inch deflection and 16440 kN at 1 inch deflection. And in the calculation of the immediate decline in the pile group obtained 2,207 cm at the design depth and 2,4306 cm at the actual depth.

Keywords : *Foundation, Bearing Capacity, Axial, Lateral and Immediate settlement.*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA