

## Abstrak

Achmad Anieq A<sup>1)</sup>, Akhlis Aulia R<sup>1)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>, Rinda Karlina S<sup>2)</sup>

Pondasi adalah suatu struktur pada bagian dasar bangunan yang berfungsi meneruskan berat bangunan atas (*upper structure*) kedalam tanah dibawahnya tanpa mengakibatkan penurunan berlebih, penurunan yang tidak merata dan keruntuhan geser. Menurut *The British Standart Code of Practice for Foundation*, tiang dibagi menjadi 3 (tiga kategori) yaitu tiang perpindahan besar (*large displacement piles*), Tiang perpindahan kecil (*small displacement piles*) dan tiang tanpa perpindahan (*non displacement piles*). Untuk pondasi *non displacement*, konstruksi tiang bor langsung dilakukan di lokasi proyek dan pada umumnya disebut dengan pondasi *bored pile*.

Tujuan Tugas Akhir ini adalah untuk menghitung dan membandingkan daya dukung pondasi *bored pile* yang diperoleh dengan perhitungan dan analisa dengan beberapa metode pada pembangunan jembatan Tondano, jalan Tol Manado – Bitung.

Berdasarkan hasil perhitungan daya dukung dengan cara analitis (Meyerhof), Program Allpile, dan data PDA (*Pile Driving Analizer*), Pondasi *Bored pile* diameter 1,5 m kedalaman 28 m  $Q_{ult} = 3325.76$  ton, pada hasil perhitungan Allpile 3539,22 ton, data PDA (*Pile Driving Analizer*) dengan nilai 1312 ton, kemud

ian pada perhitungan back anlysis dari data PDA (*Pile Driving Analizer*) didapat nilai daya dukung sebesar 1941,86 ton yang di peroleh dari perhitungan menggunakan program Allpile. Perbedaan pada hasil perhitungan bisa saja terjadi dikarenakan kurangnya ketelitian pada saat investigasi tanah sehingga data yang dihasilkan tidak akurat, kesalahan saat pelaksanaan pekerjaan pondasi, ataupun kesalahan ketika pengujian *Pile Driving Analizer* (PDA).

Kata Kunci: *Daya Dukung, Bored Pile, SPT, Allpile, PDA.*

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

## ***Abstract***

*Achmad Anieq A<sup>1)</sup>, Akhlis Aulia R<sup>1)</sup>, Pratikso<sup>2)</sup>, Rinda Karlina S<sup>2)</sup>*

*The foundation is a structure on the bottom of the building that functions to continue the upper structure of the building into the ground below without causing over settlement, different settlement and shear failure. According to The British Standard Code of Practice for Foundation, piles are divided into 3 (three categories), namely large displacement piles, small displacement piles and non-displacement piles. For foundations non-displacement, the construction of the drill pile directly conduct at the project site and generally referred as foundation bored pile.*

*The purpose of this thesis is to calculate and compare the bearing capacity of the foundation bored pile obtained by calculation and analysis with several methods for the construction of the Tondano bridge, Manado - Bitung Toll Road.*

*Based on the results of the calculation of bearing capacity in an analytical method (Meyerhof), Allpile Program, and PDA's data (Pile Driving Analyzer), Foundation of Bored pile diameter of 1.5 m, depth of 28 m,  $Q_{ult}$ = 3325.76 tons, in the calculation of Allpile 3539.22 tons, PDA data (Pile Driving Analyzer) with a value of 1312 tons, then in back analysis calculations from PDA data (Pile Driving analyzer) obtained carrying capacity value of 1941.86 tons obtained from calculations using the Allpile program. The difference in the results of calculations can be caused by errors in soil investigation, errors during the construction of the foundation, or errors when testing Pile Driving Analyzer (PDA).*

*Keywords: Bearing Capacity, Bored Pile, SPT, Allpile, PDA.*

*<sup>1)</sup>Student of Faculty Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA.*

*<sup>2)</sup>Lecturer of Faculty Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA*