

## ABSTRAK

*Judul : Analisis Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang Struktur Jembatan Pada Tanah Lempung, Nama : Faris Al Rasyid, NIM : 41118310054, Dosen Pembimbing : Resi Aseanto ST, MT., 2020*

Jalan tol Cibitung – Cilincing dihadapi permasalahan melewati banyak sungai dan lahan tanah rawa yang dimana tanah rawa tersebut diidentifikasi tanah lempung. Dalam membangun sebuah konstruksi, fondasi sangat berperan penting dalam memikul beban yang bekerja pada konstruksi atas.

Tugas Akhir ini berisikan tentang perhitungan daya dukung selimut dan tahanan ujung tiang pancang dengan metode Suyono. S dan Nakazawa (1990) berdasarkan data *N-SPT* dan metode dinamis menggunakan rumus Hiley (1930) berdasarkan data *pile driving record*, lalu dilanjutkan ke perhitungan daya dukung kelompok tiang pancang, setelah itu menghitung penurunan tiang pancang dengan metode Vesic (1977).

Dari hasil analisa yang dilakukan penulis dalam perhitungan daya dukung hingga penurunan dengan menggunakan data *N-SPT* dan data *pile driving record* penulis mendapat kesimpulan yaitu dengan tiang pancang diameter 50 cm didapat daya dukung tiang tunggal 66 ton dengan menggunakan metode Suyono S dan Nakazawa, berdasarkan rumus Hiley didapat 139,34 ton. Dan penurunan yang terjadi pada pondasi kelompok tiang pancang berupa penurunan segera sebesar 11,2 cm dan penurunan konsolidasi sebesar 6,2 cm.

**Kata kunci: Tanah lempung, daya dukung tiang pancang, penurunan.**

## ABSTRACT

*Title : Bearing Capacity Analysis of Pile Foundation Bridge Structures on Clay, Name : Faris Al Rasyid, NIM : 41118310054, Advisor Lecturer : Resi Aseanto S.T, M.T, 2020.*

The Cibitung - Cilincing toll road is faced with problems across many rivers and marshlands where the swamp land is identified as clay. In building a construction, the foundation is very important in bearing the burden of working on the upper construction.

This Final Project contains the calculation of the carrying skin capacity and the end resistance of the pile using the Suyono method. S and Nakazawa (1990) based on N-SPT data and dynamic methods using the formula of Hiley (1930) based on the pile driving record data, then proceed to the calculation of the carrying capacity of the pile group, after that calculating the decrease of the pile using the Vesic method (1977).

From the results of the analysis conducted by the author in calculating the carrying capacity to using N-SPT data and pile driving record data the author gets that from the pile diameter of 50 cm, the carrying capacity of a single pole is 66-ton, obtained using the method of Suyono S and Nakazawa, based on the formula of Hiley, it is obtained 139.34 tons, and settlement that occurred in the pile group foundation was an immediate settlement is 11.2 cm and a consolidation settlement is 6.2 cm.

**Keyword : Clay, pile carrying capacity, settlement**