

## ABSTRAK

Judul : Analisis Daya Dukung Tiang Pancang Menggunakan Data CPT dan SPT Pada Proyek Pembangunan Apartemen 6 Lantai, Di Jakarta Selatan, Nama : Rizal Abdullah, NIM : 41118310031, Jurusan : Strata Satu Teknik Sipil, Dosen Pembimbing : Desiana Vidayanti, Ir.,M.t. 2023

---

Pondasi berfungsi untuk meneruskan beban bangunan ke lapisan tanah pendukung. Penyelidikan tanah untuk menentukan kapasitas dukung tiang sangat beragam dan masing-masing metode penyelidikan memiliki beberapa formula dalam menentukan kapasitas tiang. Hal ini tergantung parameter yang didapatkan oleh pengujian tersebut. Penyelidikan tanah yang dilakukan biasanya meliputi penyelidikan CPT, SPT dan uji laboratorium. Disisi lain untuk menghitung kapasitas daya dukung tiang pancang, terdapat beberapa metode. Metode yang memanfaatkan data laboratorium maupun metode yang didasarkan pada data lapangan, yaitu data CPT dan SP T.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode perhitungan daya dukung pondasi tiang pancang berdasarkan data CPT & SPT yang mendekati daya dukung PDA *Test*. Prosedur penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data-data lapangan, diantaranya yaitu data CPT, data boring, data SPT, dan data loading test. Data CPT diolah menggunakan metode Schmertmann & Nottingham, metode Bageman. Data SPT diolah menggunakan metode Mayerhof dan Luciano de Court. Hasilnya dibandingkan dengan daya dukung PDA *Test*.

Hasil penelitian menunjukkan metode Mayerhof memiliki selisih terkecil pertama dengan nilai 10 % dan metode Schmertmann & Nottingham memiliki selisih kedua dengan nilai 13 % terhadap *Pile Driving Analyzer Test*. Kemudian apabila mengasumsikan dari selisih rata – rata adalah metode Luciano de Court dengan nilai 31%. Dengan mempertimbangkan hasil perhitungan seluruh metode dengan *Pile Driving Analyzer Test*, maka dapat disimpulkan bahwa metode yang mendekati data di lapangan adalah Metode Mayerhof.

**Kata kunci :** CPT, Daya dukung pondasi, Metode, PDA Test, SPT.

## ABSTRACT

Title : Analysis of Piling Carrying Capacity Using CPT and SPT Data in a 6 Floor Apartment Development Project, in South Jakarta, Name : Rizal Abdullah, NIM : 41118310031, Department : Bachelor Degree in Civil Engineering, Advisor : Desiana Vidayanti, Ir.,M.t. 2023

---

The foundation serves to transmit the building load to the supporting soil layer. Soil investigations to determine pile bearing capacity are very diverse and each investigation method has several formulas for determining pile capacity. This depends on the parameters obtained by the test. Soil investigations carried out usually include CPT investigations, SPT and laboratory tests. On the other hand, to calculate the bearing capacity of the piles, there are several methods. Methods that utilize laboratory data as well as methods based on field data, namely CPT and STP data.

The purpose of this study is to determine the method of calculating the bearing capacity of pile foundations based on CPT & SPT data which is close to the carrying capacity of the PDA Test. The research procedure begins by collecting field data, including CPT data, boring data, SPT data, and loading test data. CPT data was processed using the Schmertmann & Nottingham method, the Bageman method. SPT data is processed using the Mayerhof and Luciano de Court methods. The results are compared with the carrying capacity of the PDA Test.

The results showed that the Mayerhof method had the first smallest difference with a value of 10% and the Schmertmann & Nottingham method had a second difference with a value of 13% against the Pile Driving Analyzer Test. Then if it assumes that the average difference is the Luciano de Court method with a value of 31%. By considering the calculation results of all methods with the Pile Driving Analyzer Test, it can be concluded that the method that is closest to the data in the field is the Mayerhof Method.

**Keywords:** CPT, Foundation bearing capacity, Method, PDA Test, SPT.