

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan kapasitas daya dukung tiang pancang antara hasil perencanaan teoritis dengan realisasi pelaksanaan di lapangan. Perbandingan ini penting dilakukan untuk mengetahui tingkat akurasi metode perhitungan teoritis terhadap kondisi aktual, serta untuk mengevaluasi efisiensi desain pondasi yang diterapkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan data sekunder berupa data penyelidikan tanah *Cone Penetration Test* (CPT) atau sondir dan data teknis pelaksanaan pemancangan. Dalam tahap perencanaan, perhitungan daya dukung tiang pancang dianalisis menggunakan dua metode mekanika tanah yang umum digunakan, yaitu metode Meyerhof dan metode Aoki & De Alencar. Kedua metode ini dipilih untuk melihat variasi hasil perhitungan berdasarkan pendekatan parameter tahanan ujung dan hambatan lekat tanah yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis data dari tiga titik sondir yang ditinjau, ditemukan perbedaan signifikan antara kedua metode teoritis tersebut. Perhitungan menggunakan metode Meyerhof menghasilkan daya dukung rata-rata sebesar 40,03 ton. Nilai ini cenderung konservatif karena metode Meyerhof menggunakan faktor keamanan yang tinggi dan asumsi teoritis yang ketat. Di sisi lain, perhitungan menggunakan metode Aoki & De Alencar menghasilkan daya dukung rata-rata sebesar 55,71 ton. Metode ini memberikan nilai yang lebih tinggi karena memperhitungkan kontribusi gesekan selimut dan tahanan ujung secara lebih rinci berdasarkan jenis tanah aktual dari data sondir

**Kata Kunci:** Daya Dukung Tiang Pancang, Metode Meyerhof, Metode Aoki & De Alencar

## **ABSTRACT**

*This study aims to analyze and compare the bearing capacity of piles between theoretical planning results and actual implementation in the field. This comparison is important to determine the accuracy of theoretical calculation methods in relation to actual conditions, as well as to evaluate the efficiency of the foundation design applied. The research method used is a quantitative descriptive analysis method utilizing secondary data in the form of Cone Penetration Test (CPT) or sounding data and technical data on pile driving implementation. In the planning stage, pile bearing capacity calculations were analyzed using two commonly used soil mechanics methods, namely the Meyerhof method and the Aoki & De Alencar method. These two methods were chosen to see the variation in calculation results based on different approaches to end resistance and soil adhesion parameters. Based on the results of data analysis from the three sounding points reviewed, a significant difference was found between the two theoretical methods. Calculations using the Meyerhof method produced an average bearing capacity of 40.03 tons. This value tends to be conservative because the Meyerhof method uses a high safety factor and strict theoretical assumptions. On the other hand, calculations using the Aoki & De Alencar method produced an average bearing capacity of 55.71 tons. This method provides a higher value because it takes into account the contribution of skin friction and end resistance in more detail based on the actual soil type from the sounding data.*

**Keywords: Pile Bearing Capacity, Meyerhof Method, Aoki & De Alencar Method**