

INTISARI

Pondasi tiang pancang merupakan salah satu jenis dari pondasi dalam yang umum digunakan, pondasi tiang pancang mempunyai fungsi meneruskan baban yang ditopang dari konstruksi bagian atas (*upper structure*) ke tanah dasar pondasi yang mempunyai kapasitas daya dukung tinggi. Untuk menghitung kapasitas tiang, terdapat banyak rumus yang dapat digunakan. Hasil masing-masing rumus tersebut menghasilkan nilai kapasitas yang berbeda-beda.

Tujuan dari laporan ini adalah untuk menghitung dan membandingkan kapasitas tiang dengan menggunakan berbagai rumus, seperti; rumus Hiley, Danish, Janbu, Eytelwein, Navy-Mc.Kay, dan Michigan. Data perhitungan dari data kalendering diambil dari pekerjaan pemancangan pada bangunan *overpass* proyek pembangunan Jalan Tol Solo-Ngawi-Kertosono Ruas Ngawi-Kertosono Paket 3, serta rumus perhitungan kapasitas tiang diambil dari studi literatur dari berbagai referensi buku dan sumber lainnya.

Hasil perhitungan kapasitas tiang berdasarkan data kalendering dengan menggunakan berbagai rumus memberikan hasil bahwa rumus Danish memberikan nilai kapasitas ultimate (Q_u) dan kapasitas ijin (Q_{all}) yang paling besar diantara rumus lainnya. Hasil perhitungan didapat perbandingan bahwa rumus ENR, Eytelwein, Navy-Mc.Kay dan Michigan hanya mempertimbangkan berat tiang dan tidak mempertimbangkan faktor-faktor kompresi elastik dari tiang seperti luasan tiang (A_s), panjang tiang (L), dan elastisitas tiang.

Kata kunci : Kapasitas Daya Dukung, Tiang Pancang, Data Kalendering

ABSTRACT

Pile foundation is one kind of foundation in common use, the pile foundation has supported a load forwarding function of the construction of the upper (upper structure) to the subgrade foundation that has high bearing capacity. To calculate the capacity of the pile, there are many formulas that can be used. The results of each of these formulas produces a value different capacities.

The purpose of the report is to calculate and compare the capacity of the pole using various formulas, such as: formula Hiley, Danish, Janbu, Eytelwein, Navy-Mc.Kay, and Michigan. Data calculations from the kalendering data taken from the work erection of the building overpass construction project Toll Road Solo-Ngawi-Kertosono segment Ngawi-Kertosono Pack 3, and the formula for calculating the capacity of the pile were taken from literature of various referensi books and other sources.

The result of the calculation capacity of the pile by kalendering data using various formulas provide results that formula Danish provides ultimate capacity value (Q_u) and capacity permitted (Q_{all}) is the largest among other formulas. Research result shows that the formula ENR comparison, Eytelwein, Navy-Mc.Kay and Michigan only consider the weight of the pile and does not consider the factors elastic compression of the pile as the pile area (A_s), pole length (L), and the elasticity of the pile.

Keywords : Bearing Capacity, Pile, Kalendering Data