

INTISARI

Perencanaan pondasi tiang pancang tunggal maupun kelompok sangat membutuhkan ketelitian dan kecermatan hubungannya dengan sifat dan karakteristik tanah setempat. Setiap pondasi harus mampu mendukung beban sampai dengan batas keamanan yang telah ditentukan, bahkan mendukung beban maksimum yang mungkin terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kapasitas dukung dan penurunan pondasi tiang pancang tunggal dan kelompok, serta validasi menggunakan Plaxis 8,2 2D pada pembangunan gedung training centre UNG, dimana bangunan tersebut merupakan gedung bertingkat 7 (tujuh).

Analisis kapasitas dukung dilakukan dengan metode Statis dan Dinamis untuk mengetahui kapasitas dukung tiang pancang dan penurunan yang terjadi. Kapasitas dukung tiang pancang dengan metode statis dihitung berdasarkan data uji sondir (CPT), sedangkan metode dinamis dihitung berdasarkan data lapangan yaitu kalendering, serta perhitungan validasi dengan menggunakan perangkat lunak Plaxis 8,2 2D. Analisis penurunan pondasi tiang tunggal dengan Coyle dan Reese, sedangkan untuk tiang kelompok menggunakan rumus-rumus empiris.

Hasil perhitungan analistis penurunan (s) tiang kelompok 1 CPT 1 sebesar 22 mm, CPT 2 sebesar 25 mm, CPT 3 sebesar 28 mm, tiang kelompok 2 CPT 1 sebesar 25 mm, CPT titik 2 sebesar 25 mm, CPT 3 sebesar 28 mm, untuk tiang tunggal 1 CPT 4 sebesar 22 mm. Validasi perhitungan penurunan menggunakan perangkat lunak Plaxis 8.2 berdasarkan titik koordinat, penurunan tiang tunggal sebesar 21,511 mm, penurunan tiang kelompok 1 sebesar 25,144 mm, penurunan tiang kelompok 2 sebesar 27,251 mm. Berdasarkan perhitungan penurunan ijin pada tiang kelompok memenuhi penurunan ijin. Penurunan pada output perangkat lunak Plaxis 8,2 lebih kecil dari perhitungan analisis.

(Keywords) : Kapasitas Dukung, Penurunan Pondasi, Plaxis 8,2.

ABSTRACT

It is really needed of accuracy and precision in planning a single or group of pile foundation considered that it is depended on the nature characteristic soil. Each foundation supports for loads to the predetermined safety limits, or even supports for the maximum load. The research aimed to find out the bearing capacity and settlement of a single or group of pile foundation, then for validation, it used Plaxis 8.2 2D on the construction of training centre of UNG, where the building was 7 floors building.

The bearing capacity analysis used Static and Dynamic method to find out the bearing capacity and settlement. The bearing capacity by using static method was measured based on the data CPT, while by using dynamic method was measured based on the filed data calendering, and the validation calculated the software Plaxis 8.2 2D. The settlement Analysis of single pile with Coyle and Reese, while for the pile group to use empiric formulas.

The results of the settlement (s) calculations the pile group 1 CPT 1 of 22 mm, CPT 2 of 25 mm, CPT 3 of 28 mm, pile group 2 CPT 1 of 25 mm, CPT 2 of 25 mm CPT 3 of 28 mm, for single pile 1 CPT 4 of 22 mm. Validation impairment calculation using software Plaxis 8.2 based on the coordinates, a settlement of 21.511 mm single pile, pile settlement group 1 of 25.144 mm, pile settlement group 2 of 27.251 mm. Based on calculations aluable a settlement in the pile group meets permission of settlement. The settlement of the output software 8.2 Plaxis is smaller than the analysis measurement.

(Keywords): Bearing Capacity, Settlement, Plaxis 8.2.