

ABSTRAK

ANALISIS DESAIN PONDASI RAKIT UNTUK BANGUNAN BERTINGKAT DENGAN METODE KONVENSIONAL (*CONVENTIONAL RIGID METHOD*)

Oleh

DHYNA ANNISA MAGHFIRA BAHAGIANDA

Pondasi bangunan biasanya dibedakan atas dua bagian yaitu pondasi dangkal dan pondasi dalam, tergantung dari letak tanah kerasnya dan perbandingan kedalaman dengan lebar pondasi ($D > B$). Pondasi rakit ini berfungsi menjadi perantara antar kolom dalam satu garis atau jalur dengan tanah. Pemakaian pondasi rakit dipergunakan apabila penurunan merupakan suatu masalah misalnya pada tanah lunak. Pondasi rakit menjadi alternatif pilihan dilihat dari faktor eksternal yaitu proses pelaksanaan yang tidak memberi dampak pada lingkungan sekitar atau bangunan di sekitarnya.

Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data diperoleh dari hasil uji laboratorium yang berupa data hasil sondir, hasil SPT dan data berupa beban struktur dan uji beban lapangan dan beban analisis bangunan. Dari hasil laboratorium dan beban bangunan selanjutnya dilakukan perhitungan bidang gaya dengan program SAP 2000, menghitung kapasitas daya dukung maksimum pondasi rakit yang ditinjau, menghitung penurunan pondasi rakit dan mendapatkan hasil kebutuhan struktur dari pondasi rakit tersebut.

Berdasarkan hasil dari analisis dalam penelitian ini didapat daya dukung tanah untuk pondasi rakit sebesar $907,643 \text{ kN/m}^2$. Sedangkan distribusi tegangan maksimum pada dasar pondasi rakit akibat beban dan momen adalah sebesar $38,0696 \text{ kN/m}^2$.

Kata kunci : pondasi rakit, daya dukung, penulangan.

ABSTRACT

ANALYSIS RAFT FOUNDATION TO HIGH BUILDING WITH CONVENTIONAL METHOD (CONVENTIONAL RIGID METHOD)

By

DHYNA ANNISA MAGHFIRA BAHAGIANDA

The foundation of the building is usually divided into two parts: shallow foundation and deep foundation, depending on the location of hard soil and the depth ratio with the width of the foundation (D/B). The foundation of this raft serves as an intermediary between columns in a line or path with the ground. The use of the raft foundation is used when the decline is a problem eg in soft soil. The foundation of raft becomes alternative choice seen from external factor that is implementation process which do not give impact to surrounding environment or building around it.

In this study conducted data collection obtained from the results of laboratory tests in the form of data sondir results, SPT results and data in the form of load structures and field load tests and building analysis load. From the laboratory results and the subsequent building load, the calculation of the force field with the SAP 2000 program, calculate the maximum carrying capacity of the raft foundation under review, calculate the decline of the raft foundation and obtain the result of the structural requirements of the raft foundation.

Based on the results of the analysis in this study found the carrying capacity of soil for raft foundation of 907.643 kN/m^2 . While the maximum voltage distribution at the base of the raft foundation due to the load and moment is 38.0696 kN/m^2 .

Keywords: raft foundation, bearing capacity, reinforcement.