

ABSTRAKSI

Lebih dari satu abad yang lalu, yaitu pada tahun 1885 gedung pencakar langit pertama dibangun di Chicago, gedung asuransi itu hanya bertingkat sepuluh. Tetapi merupakan suatu revolusi dalam sistem struktur, ini membuka kemungkinan kearah dibangunnya gedung-gedung pencakar langit, sebagai lambang prestise dan kebutuhan kota moderen. Hingga dewasa ini gedung-gedung pencakar langit telah banyak berdiri di hampir setiap negara. Keadaan yang demikian menuntut adanya perkembangan analisa mengenai struktural bawah terutama pondasi dalam.

Pondasi dalam berfungsi untuk mentransfer gaya-gaya yang bekerja pada struktur bangunan yang didukungnya ke lapisan tanah pendukungnya. Berdasarkan hal tersebut, maka hal penting yang harus diperhatikan dalam perencanaannya antara lain adalah sistem gaya yang bekerja, kapasitas dukung struktur pondasi terhadap gaya yang bekerja, maupun kapasitas dukung tanah nya.

Seiring dengan semakin pesatnya arus teknologi dan perkembangan ilmu keteknik sipil, hingga saat ini banyak metode dan formula untuk perhitungan perencanaan dan analisa kapasitas pondasi tiang pancang, seperti Metode T-Z, Metode Terzaghi, Metode Meyerhof, Metode Tomlinson dan lainnya, masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kekurangannya.

Dalam Tugas Akhir ini dibahas mengenai komparasi / perbandingan antara kapasitas dukung pondasi tiang pancang yang dihitung dengan metode t-z dan formula klasik terzaghi. Dalam perencanaan kapasitas dukung pondasi tiang pancang, metode t-z menggunakan tinjauan dengan cara membagi pondasi tiang dalam beberapa segmen dan fungsi pengalihan beban didefinisikan pada setiap selimut segmen merupakan fungsi dari kuat geser tanah dan permukaan selimut tiang. Tinjauan tersebut selanjutnya dikomparasikan dengan formula terzaghi.

Dari hasil perhitungan Tugas Akhir ini didapat kapasitas dukung optimal dari metode T-Z sebesar 223,3643 Ton (diambil dari toleransi kesalahan terkecil) sedangkan dari metode Terzaghi sebesar 176,6836 Ton (diambil berdasarkan data sondir / hambatan pelekak). Ternyata dari perhitungan tersebut metode T-Z menghasilkan kapasitas dukung pondasi tiang pancang yang lebih besar.