

ABSTRAK

Judul : Perancangan Alternatif Struktur Bagian Bawah Gedung Perkantoran.

Nama : Rudy Subianto (01102-011).

Pembimbing : Ir. Desiana Vidayanti, MT dan Ir. Edifrizal Darma, MT.

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dalam dunia teknik sipil mengenai tanah, dewasa ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dimana penggunaan pondasi tiang lebih sering digunakan sebagai pendukung bangunan dengan beban struktur yang besar dibandingkan dengan pondasi lain misalnya pondasi dangkal atau pondasi rakit . Seperti halnya dengan kasus yang diangkat oleh penulis dalam Tugas Akhir ini akan mengembangkan atau memberikan desain alternatif pondasi pada salah satu desain yang unik dari bangunan arsitektur.

Perancangan pada struktur pondasi ini meliputi dimensi pondasi tiang pancang tunggal, efisiensi dan daya dukung tiang kelompok , pile cap dan tie beam. Pondasi yang digunakan pada bangunan ini adalah pondasi tiang pancang berbentuk bulat diameter 35 cm dan 40 cm. Pada laporan Tugas Akhir ini dilakukan analisa struktur berdasarkan data sondir, data N-SPT, dan data parameter tanah dengan meninjau tiga titik pengujian dari lapangan berdasarkan pendekatan terhadap titik kolom dari struktur bagian atas. Dalam laporan tugas akhir ini juga terdapat perhitungan gaya gesek kulit negative yang diasumsikan sebagai beban tambahan untuk struktur , serta perhitungan kapasitas daya dukung tiang terhadap gaya lateral .

Dari hasil perancangan didapat dimensi pondasi yang akan digunakan adalah diameter 40 cm. Hal ini diambil berdasarkan nilai efisiensi yang didapat dalam perhitungan. Adapun hasil dari perhitungan tugas akhir ini adalah 9 buah tiang untuk kolom sudut kiri depan (K_1), 7 buah tiang untuk kolom tepi kanan (K_8) dan 9 buah tiang untuk kolom dalam (K_{10}). Sedangkan untuk ketebalan *pile cap* semua titik digunakan sebesar 80 cm dan balok tie beam digunakan dimensi 45 cm x 75 cm.

Kata kunci : Pondasi Tiang Pancang