ABSTRAK

Mochammad Naufal Muammar
10320200
(xvi + 127 + Lampiran)

Fondasi *bored pile* merupakan salah satu jenis fondasi dalam yang biasanya digunakan untuk tanah lunak. Fondasi *bored pile* memiliki keunggulan berupa daya dukung tanah yang tinggi dan tidak memerlukan lahan yang luas. Tujuan dari tugas akhir ini adalah merencanakan maupun mendesain fondasi *bored pile* pada bangunan gedung perkantoran yang akan dibangun. Berdasarkan hasil penyelidikan tanah diperoleh karakteristik jenis tanah dominan adalah tanah lanau kelempungan dengan kedalaman tanah keras di kedalaman 14 m. Metode yang digunakan pada perencanaan adalah Metode *Mayerhoff* untuk perhitungan daya tiang, Metode *Vesic* untuk perhitungan penurunan dan Metode *Broms* untuk perhitungan daya dukung lateral dan defleksi tiang. Perhitungan penulangan fondasi dan *pile cap* mengacu pada SNI 2847:2019. Fondasi yang direncanakan sepanjang 14 m dengan diameter sebesar 0,6 m. Perencanaan struktur data bangunan menggunakan *software* etabs. Berdasarkan hasil perhitungan daya dukung ijin untuk tiang tunggal sebesar 282,140 ton pada BH-1 dan 258,861 ton pada BH-2 dengan jumlah total tiang 49 tiang. Penurunan fondasi tiang tunggal sebesar 4,594 cm dan untuk kelompok tiang didapatkan sebesar 9,187 cm. Daya dukung lateral tiang tunggal fondasi *bored pile* yaitu sebesar 23,333 ton. Tulangan yang digunakan pada fondasi *bored pile* pada yaitu 25D16 untuk tulangan longitudinal, dan D16-92 untuk tulangan geser. Dimensi *pile cap* yang digunakan setelah melakukan *trial and error* terdapat 3 buah, yaitu 2400 mm x 900 mm untuk konfigurasi 2 tiang dan 2400 mm x 2200 mm untuk konfigurasi 3 tiang tulangan *pile cap* dan 2400 mm x 2400 mm untuk konfigurasi 4 tiang. Rencana Anggaran Biaya (RAB) fondasi *bored pile* dan *pile cap* untuk Pembangunan Gedung Perkantoran di Jakarta Pusat sebesar Rp. 2.556.515.500,00,-

Kata kunci : Fondasi, Daya Dukung, Mayerhoff, Tanah Lanau Kelempungan, Tiang Bor