

PERANCANGAN PONDASI BORED PILE PADA PROYEK MALL KELAPA GADING

BAKTI MULYAWAN, IR.IWAN K.HADIHARDAJA,PHD

Skripsi, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, 2003

Universitas Gunadarma

<http://www.gunadarma.ac.id>

kata kunci : rancang bangunan

Abstraksi :

Tiang bor, adalah suatu konstruksi pondasi dalam yang dilaksanakan dengan cara mengeluarkan tanah tersebut dengan menggunakan pemboran sampai kedalaman yang cukup, kemudian lubang diisi dengan beton tanpa tulangan ataupun dengan tulangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendesain ulang perhitungan pondasi yang ada pada Proyek Mall Kelapa Gading dengan menggunakan pondasi Bored Pile dan menggunakan program FL Pier. Kondisi tanah berdasarkan hasil laboratorium didominasi dengan tanah lempung sehingga perencanaan menggunakan analisis tanah lempung. Pembebanan yang diberikan adalah pembebanan statis dengan kepala tiang adalah terjepit. Dalam melaksanakan perhitungan dan analisis pada tiang bor ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, antara lain adalah melakukan pembagian lapisan tanah, menentukan diameter dan panjang tiang, menghitung daya dukung gaya vertikal dan gaya horisontal, jumlah tulangan, menggunakan programasi FL Pier dalam memproses data, sehingga momen, defleksi dan penurunan maksimum yang dicari dapat diketahui. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis untuk perencanaan pondasi tiang bor pada Mall Kelapa Gading, maka dapat ditarik kesimpulan, berdasarkan pembebanan vertikal, tiang bor dibagi menjadi 2 kelompok tiang dengan diameter sebesar 0,5 m dan dibor hingga kedalaman 23 m. Penurunan yang terjadi akibat pembebanan vertikal berkisar antara 0,6 mm - 3 mm. Defleksi maksimal akibat beban horisontal sebesar 51,9 KN sampai 122 KN adalah sebesar 0,5 mm - 6 mm. Momen maksimal yang terjadi pada kedalaman ± 2 m sebesar 5×10^{-12} KN.m sampai kedalaman ± 14 m sebesar 2×10^{-12} KN.m. Tulangan yang digunakan untuk masing masing tiang adalah 10 D20 untuk mutu baja U-39 dengan tulangan spiral menggunakan diameter D10 dengan spasi 7 cm.