

ABSTRAK

Judul : Evaluasi Daya Dukung Tiang Pancang pada Proyek PLTGU Muara Tawar, Bekasi – Jawa Barat. Nama : Elma Aprilia Pratiwi. NIM : 41117110093. Dosen Pembimbing : Pintor Tua Simatupang, Dr, Ir, MT. Eng.

Pondasi adalah suatu konstruksi pada bagian dasar struktur bangunan (*sub-structure*) yang berfungsi meneruskan beban dari bagian atas struktur bangunan (*upper-structure*) kelapisan tanah yang berada dibagian bawahnya tanpa mengakibatkan keruntuhan geser tanah, dan penurunan (*settlement*) tanah/pondasi yang berlebihan. Dalam proyek PLTGU Muara Tawar ini dilaksanakan penyelidikan lapangan dengan CPT (*Cone Penetration Test*) dan SPT (*Standart Penetration Test*) masing - masing sebanyak 14 titik. Data CPT menunjukkan nilai q_c berkisar diantara 83 – 250 kg/cm² kedalaman hingga 22,8 m. Data N-SPT menunjukkan kedalaman rata-rata 50 meter dengan nilai N mencapai 46. Melalui data tersebut maka akan dilakukan daya dukung dengan beberapa metode. Perhitungan daya dukung dengan data sondir/CPT dihitung dengan menggunakan metode Meyerhof dan metode Schertmann-Nottingham. Daya dukung dengan data N-SPT dihitung dengan menggunakan metode Meyerhof dan metode Luciano De Court. Daya dukung dengan data sondir menggunakan metode Meyerhof memberikan hasil Q_u rata - rata = 456,680 ton untuk diameter 500 mm dan 539,644 ton untuk diameter 600 mm. Daya dukung dengan data sondir dengan metode Schertmann-Nottingham memberikan Q_u rata-rata 263,047 ton untuk diameter 500 mm dan 320,628 ton untuk diameter 600 mm. Sementara daya dukung dengan data N-SPT menggunakan metode Meyerhof memberikan Q_u rata-rata 347,520 ton untuk diameter 500 mm dan 362,513 ton untuk diameter 600 mm. Metode Luciano Decourt memberikan hasil Q_u rata-rata 335,500 ton untuk diameter 500 mm dan 362,513 ton untuk diameter 600 mm. Dalam laporan ini dilakukan perhitungan daya dukung dengan interpretasi hasil loading test menggunakan rumus Chin, Mazurkiewich dan Davisson dan didapat daya dukung ultimit yang mendekati hasil *loading test* metode davisson sebesar 335 ton untuk diameter 500 mm dan 355 ton untuk diameter 600 mm. Untuk besarnya penurunan (*settlement*) yang terjadi pada TP-01 dia.600 mm hasil perhitungan penurunan elastis sebesar 23,7 mm sedangkan dari hasil pembacaan loading test sebesar 90 mm, penurunan ini sesuai dengan penurunan izin menurut SNI 8460:2017 yaitu $<15 \text{ cm} + b/600$. Untuk besarnya penurunan (*settlement*) yang terjadi pada TP-02 dia.500 mm hasil perhitungan penurunan elastis sebesar 16,5 mm sedangkan dari hasil pembacaan loading test sebesar 17,2 mm.

Kata kunci : Pondasi, *Cone Penetration Test* (CPT), *Standart Penetration Test* (SPT), *loading test*, penurunan (*settlement*)