
ABSTRAK

Pada proyek pembangunan RSKD. Duren Sawit, Jl. Duren Sawit Baru– Jakarta Timur, telah dibangun sebuah basement dua lantai hingga kedalaman -8 m dari muka eksisting tanah yang berfungsi sebagai lahan parkir. Pada pelaksanaan dilapangan dinding basement menggunakan perkuatan turap cantilever dengan type Contiguous Bored Pile dengan diameter 0.8 m sebagai dinding penahan tanah (basement).

Pada penelitian yang dilakukan, penulis meredesain ulang menggunakan metode konvensional dengan perhitungan turap cantilever untuk mendapatkan pemancangan kedalaman dinding Contiguous Bored Pile ke dalam tanah. Selanjutnya dengan menggunakan program Plaxis 2D dilakukan analisis stabilitas dinding Contiguous Bored Pile tersebut dengan permodelan tanah Mohr-Coulomb.

Hasil perhitungan konvensional didapatkan panjang kedalaman Contiguous Bored Pile lebih pendek dibandingkan dengan yang terpasang yaitu : DB1 = 21 m, DB2 = 20 m, DB4 = 17 m, DB5 = 20 m sedangkan yang terpasang adalah 22 meter. Dari output program Plaxis 2D didapatkan DB1 dengan $L_{total} = 21$ m diketahui Total Displacement sebesar 87 mm, Bending Moment sebesar 438.2 kNm/m, Shear force sebesar 142.6 kN/m dengan Safety Factor = 2.176, pada DB2 dengan $L_{total} = 20$ m diketahui Total Displacement sebesar 85 mm, Bending Moment sebesar 440.7 kNm/m, Shear force sebesar 146.2 kN/m dengan Safety Factor = 1.953, pada DB4 dengan $L_{total} = 17$ m diketahui Total Displacement sebesar 61 mm, Bending Moment sebesar 407.0 kNm/m, Shear force sebesar 137.9 kN/m dengan Safety Factor = 1.736, dan pada DB5 dengan $L_{total} = 20$ m diketahui Total Displacement sebesar 18 mm, Bending Moment sebesar 82.89 kNm/m, Shear force sebesar 68.20 kN/m dengan Safety Factor = 2.855. Dari hasil redesain yang dilakukan dinding Contiguous Bored Pile dengan diameter 800 mm dalam kondisi aman dengan $FK > 1.5$ dan Total Displacement lebih kecil dari $L/150$ sesuai dengan persyaratan SNI-03-2847-2002 tentang dinding penahan tanah.

Kata kunci: *Basement, Turap Cantilever, Contiguous Bored Pile, Plaxis 2D, Mohr Coulumb.*