

PERENCANAAN PONDASI *BORED PILE* PROYEK PEMBANGUNAN MENARA UNIVERSITAS SEMARANG

Oleh :

Septyawan Gilang Nurcholis¹, Sindu Gaza Wicaksono¹, Pratikso², Abdul Rochim²

Abstrak

Untuk mengatasi keterbatasan lahan perlu adanya pembangunan gedung bertingkat tinggi seperti gedung Menara Universitas Semarang yang digunakan sebagai tempat kantor, ruang perkuliahan, dan juga dapat digunakan tempat parkir khusus kendaraan roda empat. Dalam perencanaan bangunan gedung tingkat salah satunya yang perlu diperhatikan adalah pondasinya.

Tujuan penulisan tugas akhir ini untuk redesain pondasi. Untuk menghitung daya dukung pondasi rencana (*bored pile*) menggunakan 4 (empat) metode konvensional yaitu mayerhoff, Reese and O'Neill, L. Decourt, dan berdasarkan materialnya, serta menggunakan program ALL PILE 6.3 sebagai pembandingan perhitungan konvensional. Perhitungan daya dukung aksial berdasarkan data penyelidikan tanah di lapangan yaitu *Standart Penetration Test* (SPT). Perhitungan penulangan *bored pile* dan *pile cap* berdasarkan SNI-1726-2012.

Berdasarkan hasil perhitungan daya dukung aksial, pondasi rencana yang digunakan adalah pondasi *bored pile* diameter 60 cm memiliki daya dukung yang mendekati pondasi eksisting sebesar 873,004 kN. Penurunan pondasi tunggal sebesar 0,192265 cm. Daya dukung lateral 141,5883 kN. Kelompok tiang yang digunakan P-2, P-7, P-8, P-9, P-12, P14, dan P20 . Qall pondasi P-20 sebesar 11000,26 kN. Tebal *pile cap* 1000 mm dan penulangan yang digunakan arah x 34D25 – 150 mm, untuk arah y 73D25 – 150 mm pada pondasi jenis P-20.

Kata kunci : pondasi; daya dukung lateral; penurunan; *bored pile*.

- 1) Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA
- 2) Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

DESIGN OF BORED PILE FOUNDATION CONSTRUCTION PROJECT OF UNIVERSITAS SEMARANG TOWER

By :

Septyawan Gilang Nurcholis¹, Sindu Gaza Wicaksono¹, Pratikso², Abdul Rochim²

Abstract

To overcome the land limitations, it is necessary to construct storey building such as Semarang University Tower which is used as an office space, lecture halls, and also beused as special parking space for four wheeled veticles. In the planning of building it. Should be considered in it's foundation

The aim of this final project is to redesign foundation. To conculcate bored pile capacity use 4 (four) conventional methods they are mayerhoff, Reese N O'Neill, L. Decourt, and based on it material, it also we ALL PILE 6.3 program as conventional comparison calculation. The calculation of axial carrying capacity is based on soil investigation data in the field it called as Standart Penetration Test (SPT). calculation of bored pile reinforcement and pile cap based on SNI-1726-2012

Based on the calculation of axial carrying capacity the footing plan that used was bored pile foundation with 60 diameter, which has a carrying capacity close to existing foundation of 873,004 kN. Settlement for single pile was 0,192265 cm. The pole used were P2, P7, P8, P12, P14, and P20. Qall of foundation P-20 is 11000,26 kN. Thick of pile cap 1000 mm and reinforcement that used x 34D25 – 150 mm and y 73D25 – 150 mm for P-20.

Keyword : foundation; pile lateral capacity; sattlement; bored pile.

- 1) Student of Civil Engineering Faculty UNISSULA.
- 2) Lecturer of Civil Engineering Faculty UNISSULA.