

PERENCANAAN FONDASI TIANG PANCANG PADA PROYEK GEDUNG MPP (MALL PELAYANAN PUBLIK) KAB. GROBOGAN

Oleh :

Lukman Mustika Atmaja¹⁾, Abdul Rochim²⁾, Nafi'ah²⁾

Abstrak

Kemajuan di era modern, mengharuskan setiap makhluk untuk mengikuti setiap perjalanan peradaban yang ada, guna untuk tidak ketinggalan dan tetap eksis dalam sebuah lingkup sosial, lebih-lebih dalam hal ini adalah pembangunan, seperti halnya pembangunan Gedung MPP (Mall Pelayanan Publik) tujuan dari penulisan ini yakni untuk mengetahui besar beban struktur atas, daya dukung fondasi dan penurunan fondasi dengan perhitungan manual dan program SAP2000, Bentley, Allpile.

Permodelan struktur atas menggunakan program SAP2000 guna mendapatkan hasil beban struktur atas. Perhitungan daya dukung aksial tiang menggunakan data sondir dan data N-SPT, metode Reese & Wright, Mayerhoff, US Army Corps serta kekuatan bahan sebagai acuan. Perhitungan daya dukung lateral menggunakan metode Broms dan Mayerhof, kemudian perhitungan penurunan menggunakan metode Vesic. Terakhir membandingkan perhitungan manual dan perhitungan menggunakan program Bentley Geostructural Analysis serta Allpile.

Berdasarkan dari hasil pengerjaan, fondasi yang dipakai adalah fondasi tiang pancang dengan kedalaman 20 m dan berdiameter 0,4 m. Hasil perhitungan daya dukung ijin dimulai dari manual, Bentley dan Allpile. Untuk *single pile* sebesar 633 kN, 187,1 kN, 234,6 kN. PC.2 sebesar 1888,45 kN, 4111,25 kN, 686 kN. PC.3 sebesar 1500,21 kN, 6957,78 kN, 1796 kN. PC.4 sebesar 2000,28 kN, 5192,25 kN, 2309 kN. Untuk perhitungan penurunan dimulai dari manual, Bentley, dan Allpile. *Single pile* sebesar 30 mm, 0,3 mm, 3,1 mm. PC.2 sebesar 50 mm, 74,6 mm, 64,9 mm. PC.3 sebesar 70 mm, 54,8 mm, 80,2 mm. PC.4 sebesar 70 mm, 65,4 mm, 89,7 mm.

Kata Kunci : Daya Dukung Aksial; Daya Dukung Lateral ; Penurunan ; Tiang Pancang

¹⁾Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA

²⁾Dosen Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil UNISSULA