

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Jenis tanah di lapangan berdasarkan interpretasi klasifikasi tanah CPT Robertson dan Campanella pada umumnya pada setiap lapisan dengan jarak sebesar 2 m berjenis tanah granuler. Pada kedalaman 0 sampai dengan 2 m umumnya pada setiap CPT berjenis tanah kohesif .
2. Kapasitas dukung.
 - a. Berdasarkan data CPT (statis) diperoleh kapasitas dukung tiang no 101, D. 30 sebesar 570,87 kN, tiang no 75, D. 50 sebesar 1630,58 kN, tiang no 15, D. 50 sebesar 1898,31 kN, tiang no 105, D. 30 sebesar 698,04 kN, tiang no 45, D. 50 sebesar 1663,59 kN, tiang no 125, D. 30 sebesar 1297,64 kN.
 - b. Kalendering (dinamis) maka dapat diperoleh: tiang no 101, D. 30 sebesar 761,24 kN, tiang no 75, D. 50 sebesar 2183,82 kN, tiang no 15, D. 50 sebesar 2044,61 kN, tiang no 105, D. 30 sebesar 952,13 kN, tiang no 45, D. 50 sebesar 1744,09 kN, tiang no 125, D. 40 sebesar 1764,33 kN.
 - c. Berdasarkan PDA *test* pada tiang tunggal no 66 sebesar 1030,05 kN dan tiang no 53 sebesar 1094,74 kN.
 - d. Berdasarkan perhitungan analitis penurunan pondasi tiang pancang, maka diperoleh hasil penurunan pondasi tiang tunggal CPT 4 sebesar 22 mm. Penurunan tiang kelompok 1; CPT 1 sebesar 22 mm, CPT 2 sebesar 25 mm, CPT titik 3 sebesar 28 mm. Tiang kelompok 2; CPT 1 sebesar 25 mm, CPT 2 sebesar 25 mm, CPT 3 sebesar 28 mm. Penurunan pondasi terbesar terjadi pada tiang kelompok 2 dan yang terkecil terjadi pada tiang tunggal. Berdasarkan penurunan ijin 10% dari diameter sebesar 50 mm untuk pondasi tiang tunggal dan kelompok analisis hitungan memenuhi.
3. Penurunan berdasarkan validasi *Plaxis 8,2*.

Validasi perhitungan penurunan menggunakan perangkat lunak *Plaxis 8.2* mengacu pada pembacaan titik koordinat geometri arah x-y. Penurunan

pada kedalaman 1 m pada geometri $x = 15$ m, dan $y = 28$ m, dengan nilai 21,511 mm. Penurunan pada kedalaman 1 m pada geometri $x = 15$ m dan $y = 25$ m, dengan nilai 25,144 mm. Penurunan pada kedalaman 1 m pada geometri $x = 15$ m dan $y = 29$ m, dengan nilai 27,251 mm. Berdasarkan penurunan ijin 10% dari diameter sebesar 50 mm, maka persyaratan penurunan untuk pondasi tiang tunggal dan kelompok memenuhi.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pihak perencana pembangunan *training centre* UNG diharapkan hasil penelitian ini menjadi bahan masukan dan pertimbangan dalam mengantisipasi terjadinya penurunan segera pada pondasi tiang tunggal dan kelompok.
2. Sebaiknya penelitian lanjutan menggunakan perangkat lunak *Plaxis* 3D untuk membuat pemodelan pondasi tiang.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pihak yang terkait tentang perhitungan kapasitas dukung maupun penurunan pondasi tiang tunggal dan kelompok.