

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju, dan adanya penemuan-penemuan terbaru pada bidang ilmu pengetahuan, sehingga terjadi berbagai macam hal-hal baru yang dapat kita temukan pada teknik pembangunan. Hal ini juga melibatkan perkembangan Ilmu Pengetahuan khususnya Teknik Sipil. Pertumbuhan penduduk semakin padat diberbagai penjuru dunia, hal ini menyebabkan kegiatan pembangunan bertambah banyak yang berdampak pada semakin terbatasnya lahan pembangunan.

Meningkatnya permintaan akan rumah dan konstruksi memaksa para teknisi memanfaatkan kondisi tanah dengan karakteristik kurang baik untuk dipakai sebagai lahan pembangunan. Dengan karakteristik tanah yang kurang baik, sehingga pilihan pondasi yang tepat merupakan hal yang dapat menunjang kinerja konstruksi bawah bangunan. Salah satu jenis pondasi yang dapat membantu kapasitas dukung tanah yang kurang baik adalah pondasi tiang pancang.

Penggunaan pondasi tiang pancang dipasang secara berkelompok dengan formasi tiang pancang yang beragam. Jarak antar pondasi tiang pancang sangat berpengaruh pada kapasitas dukung tanah disekitarnya. Pemasangan pondasi tiang pancang dalam formasi yang berbeda-beda akan menimbulkan kapasitas dukung yang berbeda pada tanah. Dari berbagai dampak dan masalah di atas, maka akan ditinjau tentang pengaruh jarak antar pondasi tiang pancang pada Tugas Akhir ini.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak antar tiang terhadap kapasitas dukung kelompok tiang pancang.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bahan yang dipakai untuk pemodelan tiang pancang adalah pipa besi berongga dengan diameter luar 3 cm dan diameter dalam 2 cm, dan pelat besi persegi ukuran sisi 13 cm dengan tebal 1 cm sebagai pile cap.
2. Panjang tiang pancang yang dipakai dalam uji tes lapangan adalah 50 cm.
3. Formasi tiang pancang yang digunakan adalah empat tiang yang disusun berbentuk segi empat, untuk $s = 2D$; $s = 2.5D$; $s = 3D$.
4. Pengujian pembebanan dilakukan langsung di tanah sekitar Lab Tanah Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha.
5. Data tanah yang dipakai adalah data tanah sekunder tanah lempung dari LAB Tanah Fakultas Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I, berisi Latar Belakang, Tujuan Penelitian, Ruang Lingkup Penelitian, Sistematika Penulisan.

BAB II, berisi tinjauan literatur terkait dengan penelitian/penulisan Tugas Akhir.

BAB III, berisi studi kasus metode penelitian/penulisan Tugas Akhir.

BAB IV, berisi pembahasan analisis data dari penelitian/penulisan Tugas Akhir.

BAB V, berisi kesimpulan dan saran dari penelitian/penulisan Tugas Akhir.