

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di zaman modern ini manusia menginginkan semuanya serba cepat dan mudah. seperti di bidang komunikasi, teknologi, makanan termasuk bidang konstruksi. Hal inilah yang menyebabkan manusia berpikir lebih dalam. Sehingga, dilakukan langkah-langkah yang inovatif dan kreatif untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan alasan seperti inilah manusia melakukan penelitian-penelitian sehingga melahirkan penemuan-penemuan yang berguna. Salah satunya di bidang konstruksi, penemuan yang paling berjasa di bidang konstruksi adalah penemuan pondasi tiang pancang, sehingga permasalahan keseimbangan antara bangunan atas dan bangunan bawah, pada pembangunan gedung dapat tercapai.

“Pondasi tiang pancang merupakan pondasi tiang yang di buat terlebih dahulu sebelum dimasukan kedalam tanah sehingga mencapai kedalaman tertentu. Caranya dengan metode pemukulan kepala tiang pancang berulang-ulang kali dengan palu yang dikenal dengan istilah “pemancangan”. Pondasi tiang yang dipancang umumnya menyebabkan desakan dalam tanah sehingga mencapai tegangan kontak antara selimut tiang dengan tanah relatif lebih besar di bandingkan dengan tiang bor.”(Unpar, Manual Pondasi Tiang. 2005: hal 2)

Diperlukan daya dukung tiang agar pondasi tiang pancang dapat bekerja dengan baik sehingga bangunan di atasnya stabil. Maka, diperlukan daya dukung tiang, yang nantinya akan dijadikan sebagai acuan untuk menentukan metode

konstruksi yang efisien. “Untuk menentukan daya dukung tiang pancang, formula dinamik merupakan metode yang paling tua. Formula dinamik didasarkan pada hubungan daya dukung tiang pancang dengan energi pemancangan tiang dengan nilai *set* serta menganggap perlawanan tanah pada saat pemancangan adalah sama dengan kapasitas tiang untuk memikul beban dalam keadaan statis. (Unpar Manual Pondasi Tiang, 2005: hal 44)

1.2 Perumusan Masalah

Formula dinamik disebut juga sebagai formula “tiang pancang rasional” yang berdasarkan pada prinsip-prinsip impuls-momentum. Formula dinamik yang sering di gunakan saat proses pembangunan. Hal ini yang menjadi titik perhatian Tugas akhir ini. Yaitu membandingkan data daya dukung tiang yang didapat dari uji statik dengan Formula Dinamik.

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari analisis yang akan saya lakukan adalah untuk mengetahui hubungan antara daya dukung tiang hasil pengujian tiang dengan cara statik dan formula dinamik yang digunakan dalam proses pembangunan.

Tujuan dari analisis yang akan saya lakukan adalah untuk membandingkan antara daya dukung tiang pancang dengan menggunakan formula dinamik dengan pengujian tiang.

1.4 Ruang lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dan batasan masalah yang akan dibahas dari penelitian dan analisa mencakup hal-hal sebagai berikut :

1. Interpretasi hasil uji loading test.
2. Analisa daya dukung pondasi dengan formula dinamik berdasarkan data pemancangan.
3. Membandingkan hasil dan memilih formula dinamik yang memenuhi hasil uji loading test.
4. Batasan kajian formula dinamik dan interpretasi uji tiang.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam Proposal Tugas Akhir yang berjudul **“PERBANDINGAN ANTARA DAYA DUKUNG TIANG PANCANG BERDASARKAN FORMULA DINAMIK DENGAN PENGUJIAN TIANG”**, (Studi Kasus : **Proyek The Green Tebet di jalan MT haryono, Jakarta**) terdiri dari lima bab yaitu :

- Bab I Pendahuluan. menguraikan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan batasan pembahasan masalah, serta sistematika penulisan.
- Bab II Dasar Teori, menjelaskan mengenai pondasi tiang pancang dan literatur-literatur mengenai pondasi dalam.

- Bab III Metodologi Penelitian, yaitu sumber data yang diperoleh dan alur penulisan pada Tugas Akhir ini.
- Bab IV Analisa Data, yaitu menampilkan data hasil analisa.
- Bab V Kesimpulan dan Saran, menguraikan tentang kesimpulan dan saran mengenai analisa yang dilaksanakan.

