

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek Pembangunan Gedung Laboratorium Sentral Universitas Andalas adalah proyek yang bertujuan untuk memfasilitasi riset terutama riset di bidang kesehatan, pangan dan pertanian serta mempermudah sarana dalam proses perkuliahan bagi mahasiswa Universitas Andalas. Gedung Laboratorium Sentral Universitas Andalas berada di kompleks kampus Universitas Andalas, Jl. Limau Manis, Kec. Pauh, Kota Padang, Prov. Sumatera Barat.

Proyek ini di desain oleh PT. Mitra Ideal Consultant KSO dan PT. Reka Cipta Konsulindo Prima yang di Kelola oleh PT. Anugrah dan PT. Nindya Beton KSO sebagai kontraktor dan PT. Harawana Consultant sebagai Konsultan Pengawas, pelaksanaan pekerjaan tiang pancang di gedung ini menggunakan alat pancang HSPD (*Hydrolic Statis Pile Driver*).

Penyelidikan tanah dengan menggunakan metode statis adalah penyelidikan Sondir dan Standart Penetrasi Test (SPT). Penyelidikan sondir bertujuan untuk mengetahui beban yang mampu ditampung oleh pondasi tiang pancang. Penyelidikan standart penetrasi test (SPT) bertujuan untuk mendapatkan gambaran lapisan tanah berdasarkan jenis dan warna tanah melalui pengamatan secara visual dan karakteristik tanah. Data standart penetrasi test (SPT) dapat digunakan untuk menghitung daya dukung.

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung pembebanan yang mampu ditampung oleh pondasi tiang pancang. Jenis pondasi tiang pancang yang sesuai terhadap struktur tanah dan daya dukung tanah. Pengambilan data mengenai daya dukung tanah melalui sistim sondir, dalam menghitung pondasi tiang pancang melalui data SPT (*Standard Penetration Test*). Sistem pelaksanaan pekerjaan pondasi tiang pancang yang diselaraskan terhadap efesiensi waktu pelaksanaan pekerjaan tersebut. Maka penulis mengangkat sebuah analisis Tugas Akhir dengan judul **“ANALISA PERBANDINGAN PERENCANAAN PONDASI TIANG PANCANG MENGGUNAKAN PERSAMAAN VESIC,**

METODE L. DECOURT DAN METODE MAYERHOF PADA PROYEK GEDUNG LABORATORIUM SENTRAL UNAND''.

1.2 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya topik pembahasan pada tugas akhir ini, maka topik permasalahan akan dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian ditinjau berdasarkan data lapangan yakni data tanah SPT (Standar Penetration Test).
2. Menganalisa pondasi tiang pancang dengan metode Vesic, metode L. Decourt dan metode Mayerhof.
3. Data yang digunakan adalah data SPT.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka masalah yang menjadi fokus dalam penelitian pada Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Berapa daya dukung tiang pancang?
2. Berapa penurunan pondasi tiang?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk :

1. Menganalisis dan menghitung daya dukung pondasi tiang pancang.
2. Menganalisis dan menghitung penurunan pondasi tiang pancang.

1.5. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dari penelitian ini, meliputi :

1. Bagi Penulis

Dari penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam bidang Teknik Sipil, khususnya dalam struktur bangunan bawah yang mengenai pondasi tiang pancang dengan persamaan Vesic, metode L. Decourt dan metode Mayerhof.

2. Bagi Akademis

Dari penelitian ini, diharapkan dapat dijadikan referensi atau acuan bagi penelitian selanjutnya.

3. Bagi Praktisi

Dari penelitian ini, diharapkan dapat dipergunakan sebaik mungkin oleh para praktisi terkait sebagai tambahan ilmu dan informasi untuk praktik lapangan, sehingga dapat berjalan dengan maksimal.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan laporan tugas akhir ini, maka penulis menggunakan alur sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Isi dari bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat dari tugas akhir, serta sistematika penulisan untuk dalam penyusunan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas uraian tentang dasar-dasar teori atau persyaratan-persyaratan terkait dengan hal yang berhubungan dengan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang metoda yang akan digunakan untuk mendapatkan hasil dan pembahasan dari Tugas Akhir ini.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHSAN

Meliputi analisa struktur yang telah diberikan perkuatan serta terdiri hasil-hasil penelitian dan pembahasan mengenai hasil penelitian tersebut.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari perhitungan hasil penelitian dan pembahasan mengenai hasil penelitian tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN