BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Dasar Pemikiran

Pada dasa warsa belakang ini telah banyak dijumpai bangunan-bangunan bertingkat tinggi diwilayah Indonesia, hal ini dikarenakan kebutuhan akan bangunan semakin banyak sedangkan tempat atau lokasinya semakin sempit dan harga tanah semakin mahal, terutama di pusat kota-kota besar. Untuk mengatasi masalah ini salah satu caranya adalah dengan membuat gedung-gedung bertingkat tinggi.

Dengan makin majunya rekayasa struktur maka makin banyak masalah yang dihadapi dalam dunia rekayasa.

Suatu struktur bangunan atau gedung tidak bisa lepas dari dua macam struktur yang sangat berpengaruh yaitu struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas yaitu : bagian konstruksi yang direkayasa diatas permukaan tanah, sedangkan struktur bawah yaitu : konstruksi yang berpengaruh untuk mendukung konstruksi bangunan diatasnya yang letaknya dibawah permukaan tanah. Struktur bawah ini, yang dominan adalah fondasi.

Suatu bangunan harus mempunyai fondasi yang terencana dengan baik agar dapat mendukung beban bangunan diatasnya secara stabil dan aman.

Penggunaan atau pemilihan fondasi haruslah sesuai dengan bangunan diatasnya. Terutama untuk bangunan bertingkat tinggi, pada umumnya fondasi dalam/fondasi tiang,

karena fondasi dalam dapat mencapai suatu lapisan tanah yang mempunyai daya dukung relatif besar.

Fondasi tiang ini terdiri dari berbagai bentuk yang salah satunya adalah fondasi tiang Franki yang belakangan ini makin banyak digunakan untuk bangunan gedung bertingkat tinggi.

Dari uraian tersebut diatas dapat disimpulkan alasan-alasan dalam pembuatan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Arti penting dari fondasi itu sendiri dan masih terbukanya kesempatan untuk pembahasan studi pustaka serta penerapannya di lapangan, dikarenakan banyaknya masalah yang mengenai fondasi. Sementara pada saat kuliah materi yang diberikan hanya berupa garis besarnya saja.
2. Fondasi tiang Franki makin banyak digunakan untuk gedung bertingkat tinggi, baik pada tanah keras maupun pada tanah lunak.

1.2. Tujuan

Selama ini dirasakan kekurangan informasi dan literatur yang secara khusus hanya membahas satu jenis fondasi tiang, sedangkan masalah fondasi begitu penting pada suatu struktur.

Pada Tugas Akhir ini diusahakan membahas salah satu dari berbagai jenis atau tipe fondasi tiang tersebut yaitu fondasi tiang Franki.

Penulisan tentang tiang franki ini bertujuan :

1. Mempelajari lebih dalam tentang fondasi tiang tipe Franki, karena tiang franki sering digunakan sedangkan referensi yang ada masih kurang.
2. Karena terbatasnya referensi tentang tiang Franki maka penulisan ini dapat digunakan sebagai referensi penulisan berikutnya.

1.3. Lingkup Penulisan

Pembahasan dalam Tugas Akhir ini meliputi :

1. Estimasi daya dukung tiang Franki.
2. Settlement pada fondasi tiang Franki baik pada tiang tunggal atau kelompok tiang.
3. Pelaksanaan, meliputi pembuatan fondasi tiang Franki dan pengujian pembebanan.